



**AMENAJAMENTUL
FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND
S.C. GREENGOLD TIMBERLANDS 1 S.R.L.,
SIBIU**

**UP I MUȘA
JUDEȚUL BUZĂU**

**ȘEF PROIECT
PROIECTANT**

**ing. CUCUIAT SEBASTIAN DUMITRU
ing. GABOS ANDREA MARIA**

-2022-

MEMORIU DE PREZENTARE
A AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND SC GREENGOLD TIMBERLANDS 1 SRL
U.P. I MUŞA

Data intrării în vigoare a amenajamentului: 01.01.2022

Administrator: Greengold Management SRL și prestări servicii Ocolul Silvic Greengold Vest

1. Suprafața fondului forestier

Suprafața fondului forestier proprietate privată aparținând SC Greengold Timberlands 1 SRL., Sibiu, constituită în UP I Muşa este de 1915.6ha.

Suprafața determinată la actuala amenajare este egală cu cea din actele de proprietate, suprafața fiind înscrisă în cartea funciară.

U.P.	SUPRAFAȚA-HA		DIFERENȚE		JUSTIFICĂRI		
	Actuală	Precedentă/ Din actele de proprietate	+	-	+	-	TOTAL
I Muşa	1915.6	1915.6	-	-	-	-	-

Date generale

Amenajament	Suprafața											Compoziția arboretelor (Fond productiv)	
	Fond forestier -ha-	Pădure -ha-	Terenuri de împădurit -ha-	Alte terenuri -ha-		Terenuri ocupate temporar din fondul forestier		Păduri cu rol de:			Producție și protecție T VI		
				Terenuri afectate gospodăririi	Terenuri neproductive	F	M	Protecție					
								T I	T II	TIII-IV			
precedent	1915.6	1915.6	-	-	-	-	-	-	33.4	-	1882.2	60MO36FA4BR	
actual	1915.6	1880.64	-	34.96	-	-	-	-	32.14	40.06	-	1808.44	62MO32FA5BR1PAM

2. Prevederile și realizările amenajamentului expirat

Anul	Prevederi (P)	Împăduriri	Degajări	Curățiri	Rărituri		Tăieri de regenerare		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Accidentale I		Accidentale II		Indici de recoltare	Indici de creștere curentă	
	Realizări (R)				ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an			ha/an
Anua	%	ha/an	Ha/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	6.8	6.9
	P	4	2.1	6.3	83	56.4	2324	39.2	10270	0.8	43	1019.3	1040						
	R	2.96	2.17	6.99	53	42.14	2097	68.38	8453	0.23	15	234.75	550	102.2	1673	0.04	7		
	%	74	103	111	63	75	90	174	82	29	34	23	53						

2.1 Concluzii privind gospodărirea pădurilor pe baza prevederilor amenajamentului

2.1.1 Evoluția compoziției

Anul amenajării	Suprafața* ha	Specii (%)								
		MO	FA	BR	PAM	AN	LA	SR	DT	TOTAL
2012	1915.6	60	36	4	-	-	-	-	-	100
2022	1880.64	62	32	5	1	-	-	-	-	100

2.1.2 Evoluția claselor de producție

Anul amenajării	Suprafața ha	Clasa de producție(%)					Clasa de producție medie
		I	II	III	IV	V	
2012	1915.6	-	41	59	-	-	2.6
2022	1880.64	5	57	36	2	-	2.3

2.1.3 Evoluția densității arboretelor

Anul amenajării	Suprafața ha	Categoriile de consistență(%)			
		0.1-0.3	0.4-0.6	0.7 și peste	Consistența medie
2012	1915.6	2	12	86	0.81
2022	1880,64	3	8	89	0.85

3. Structura fondului forestier

Specificări	Fond forestier	UM	Specii									
			MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	DT	LA	SR	Total
Compoziția	A11-13	%	62	32	5	1	0	0	0	0	0	100
	A21-22		78	18	1	0	0	1	2	-	-	100
	UP		62	32	5	1	0	0	0	0	0	100
Cls. de prod.	A11-13	-	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.3	0	2.1	3	2.3
	A21-22		2.3	3.1	2	3	3	2.8	3	-	-	2.5
	UP		2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.4	3	2.1	3	2.3
Consistența/ Densitatea	A11-13	-	0.85	0.82	1.01	0.8	0.94	0.71	0	1	0.8	0.85
	A21-22		0.75	0.73	0.59	0.7	0.69	0.76	0.71	-	-	0.75
	UP		0.85	0.82	1.01	0.8	0.92	0.72	0.71	1	0.8	0.85
Creșt. crt.	A11-13	m3/ an/ ha	8.9	4.8	10.9	2.6	1.3	5.1	0	17	1.8	7.7
	A21-22		5.6	4.2	5.4	0	3.8	4.4	2.5	-	-	5.3
	UP		8.8	4.8	10.9	2.6	1.5	4.9	2.5	17	1.8	7.6
Volum unitar	A11-13	m3/ha	502	445	445	272	11	107	0	163	0	477
	A21-22		557	405	508	252	12	94	231	-	-	515
	UP		504	444	445	272	11	104	231	163	0	478
Vârsta medie	A11-13	ani	81	88	65	82	8	23	0	25	5	82
	A21-22		105	116	116	160	15	18	92	-	-	106
	UP		82	89	66	84	8	22	92	25	5	83
Clase de vârstă (1-20 ani)			I	II	III	IV	V	VI și peste			TOTAL	
	A11-13	%	14	5	13	4	17	47			100	
	A21-22		1	2	4	5	2	86			100	
	UP		13	5	13	4	16	49			100	

4. Zonarea funcțională

Potrivit prevederilor din normele tehnice existente și corespunzător obiectivelor economice, sociale și ecologice fixate s-a realizat zonarea funcțională astfel:

U.P.		Anul amenajării	Suprafața pădure – ha-		Repartiția suprafețelor din grupa I pe tipuri și categorii funcționale				Repartiția suprafețelor din grupa a II-a pe tipuri și categorii funcționale		
			Totală	Din care		TI	TII		TVI		
Nr.	Denumire		Grupa I	Grupa II	50	2A	2H	Total	1B	1C	
I	Mușa	2012	1915.6	33.4	1882.2	-	33.4	-	33.4	1882.2	-
		2022	1880.64	72.2	1808.44	32.14	39.46	0.6	40.06	-	1808.44

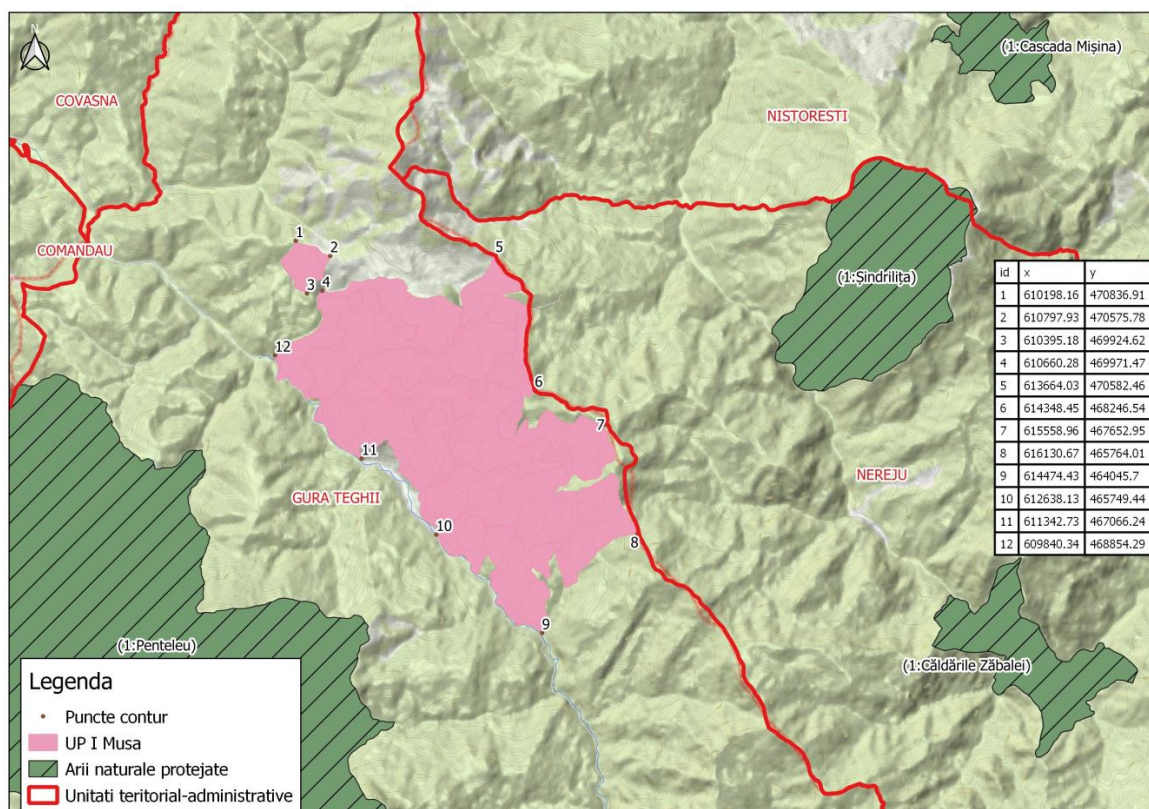
Suprafața încadrată în categoria funcțională 1.2A a crescut ca urmare a identificării de terenuri cu înclinare mai mare de 30 g.

Subparcela 54 C a fost încadrată în categoria funcțională 1.2H- Arborete situate pe terenuri alunecătoare.

Subparcelele 56 B, 56 C, 56 D s-au încadrat în categoria funcțională 1.5O – Arborete din păduri cvasivirgine.

Prin suprapunerea unității de producție cu ariile naturale protejate, se constată faptul că unitatea de producție NU se suprapune peste nici o arie naturală protejată.

Limitele ariilor protejate și ale fondului forestier - Figura I



5. Subunități de gospodărire

U.P.		Anul amenajării	S.U.P.	Suprafața (ha)	Total (ha)
Nr.	Denumire				
I	Muşa	2012	A	1882.2	1882.2
			M	33.4	33.4
			Total	1915.6	1915.6
		2022	A	1808.44	1808.44
			M	40.06	40.06
			E	32.14	32.14
Total	1880.64	1880.64			

6. Bazele de amenajare

Bazele de amenajare adoptate sunt următoarele:

6.1 Regim

Amenajament	Suprafață tratată în regim: -ha-			
	Codru			Crâng
	regulat	cvasigrădinărit	grădinărit	-
2012	1915.6	-	-	-
2022	1880.64	-	-	-

6.2 Compoziția țel

Amenajament	U.P.				
	MO	FA	BR	PAM	LA
2012	54	35	7	2	2
2022	62	30	7	1	0

6.3 Tratament

Amenajament	Suprafața de parcurs cu tratamente:							
	rase		progresive		Successive m.m.		Total	
	-ha-	-mc-	-ha-	-mc-	-ha-	-mc-	-ha-	-mc-
Expirat	14.7	3227	376.9	99477	-	-	391.6	102704
Actual	-	-	434.4	102683	58,15	19518	492.55	122201

6.4 Vârsta exploatabilității

Amenajament	Subunități de gospodărire -ani-			
	A	J	M	E
Expirat	109	-	-	-
Actual	112	-	-	-

6.5 Ciclul

Amenajament	Subunități de gospodărire -ani-			
	A	J	M	E
Expirat	110	-	-	-
Actual	110	-	-	-

7. Reglementarea procesului de producție

7.1 Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru SUP A,

se prezintă astfel:

U.P.	Amenajament	Creșterea indicatoare				Clasele de vârstă		Posibilitatea adoptată
		Ci	Pci	q	m	Inductiv	Deductiv	
UP I Muşa	2012	9402	10276	1,7	1,09	14575	9737	10270
	2022	9809	10879	1,82	1,109	12300	12220	12220

Pentru U.P. I Muşa posibilitatea de produse principale adoptată este de **12220 m³/an**, valoare egală cu posibilitatea calculată prin procedeul claselor de vârstă (deductiv), datorită excedentului de arborete exploatabile din cadrul unității de producție (47% din arborete sunt încadrate **in clasa a VI-a de vârstă si peste**).

7.1.1 Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

Specia	MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	LA	SR	TOTAL
CI	6866	2171	721	30	6	6	7	2	9809
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	178529
V11	18470	15360	333	556	0	0	0	0	34719
V12	44391	17793	0	180	0	0	0	0	62364
V13	134173	75192	14778	44	0	0	0	0	224187
V14	63067	76216	10435	1883	0	0	0	0	151601
V2	0	0	0	0	0	0	0	0	390035
V21	63063	33330	335	742	0	0	0	0	97470
V22	161404	81680	14778	44	0	0	0	0	257906
V23	115829	112901	10435	2091	0	0	0	0	241256
V3	0	0	0	0	0	0	0	0	626335
V31	301949	127262	15236	793	0	152	0	0	445392
V32	115829	112901	10435	2091	0	0	0	0	241256
V4	450904	254545	27603	2891	0	313	0	0	736256
V5	458161	257089	27837	2915	0	319	0	0	746321
V6	515321	264196	33037	3010	0	324	0	0	815888
DD1	0	0	0	0	0	0	0	0	160877
DD2	0	0	0	0	0	0	0	0	193854
DD3	0	0	0	0	0	0	0	0	332063
DD4	0	0	0	0	0	0	0	0	343895
DD5	0	0	0	0	0	0	0	0	255867
DD6	0	0	0	0	0	0	0	0	227345
DM	0	0	0	0	0	0	0	0	160877
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	1.82
V1/10	0	0	0	0	0	0	0	0	17853
V2/20	0	0	0	0	0	0	0	0	19502
V3/30	0	0	0	0	0	0	0	0	20878
V4/40	0	0	0	0	0	0	0	0	18406
V5/50	0	0	0	0	0	0	0	0	14926
V6/60	0	0	0	0	0	0	0	0	13598
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POSIB.	0	0	0	0	0	0	0	0	10879
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A:	0.867	0	0	0	0	0	0	0	0
M:	1.109	0	0	0	0	0	0	0	0
CICLUL	110	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA TOTALA	1808.44	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA	1808.44	0	0	0	0	0	0	0	0

7.1.2. Calculul indicatorului de posibilitate prin metoda claselor de vârstă-procedeul deductiv

CICLUL: 110 ANI

Clasa de vârstă	SITUAȚIA LA IANUARIE			SUPRAFAȚA PERIODICĂ I 2022 - 2051				SUPRAFAȚA PERIODICĂ		
	Suprafața (ha)	Volum (mc)	Creștere curentă (mc)	Suprafața (ha) 1 - 30 ani	Volum inclusiv creșterea producției totale pe 5 ani(mc)			II Suprafața (ha)	III Suprafața (ha)	IV Suprafața (ha)
					Vi	Vk	Vj			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	247.57	8144	1099							247.57
II	88.15	28195	1397						6.25	81.90
III	241.5	124056	3926						241.50	
IV	76.64	43667	663						76.64	
V	304.12	174451	2335					135.30	168.82	
VI	442.82	264859	2474	166.49	39044	37591	11655	276.33		
VII	407.64	218386	1910	326.06	124355	26087	24245	81.58		
TOTAL	1808.44	861758.0	13804.0	492.55	163399	63678	35900	493.21	493.21	329.47
NORMAL				493.21				328.81		
DIFERENȚĂ +/-				-0.66				0.00	0.00	0.66
Indicator de posibilitate determinat prin criteriul deductiv: Pd = Vi/30 + Vk/20 + Vj/10 =								12220	mc / an	

7.2 Urgențe de regenerare

Subunitatea	Urgența	Suprafața	Volum total	Volum de extras
A	1	51.22	10563	10563
	2	131.38	42349	33855
	3	309.95	210414	77783
	Total	492.55	263326	122201

7.3 Posibilitatea de produse secundare

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs - ha-		Posibilitate - mc-		Indici de recoltare Mc/ha
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	
Degajări	159.5	15.95	-	-	-
Curățiri	221.04	22.1	1337	134	0.1
Rărituri	562.51	56.25	24726	2473	1.3
Tot. prod. secund.	943.05	94.3	26063	2607	1.4
T. de igiena	744.13	744.13	6991	699	0.4

În u.a. 44 C au fost propuse 2 curățiri în acest deceniu.

În 15 u.a.-uri au fost propuse 2 rărituri în acest deceniu - 34 E, 41 A, 4 C, 2 A, 59 C, 24 D, 34 F, 29 E, 40 B, 3 D, 5, 31 C, 6 C, 34 C, 37 C.

8. Suprafața afectată de fiecare factor destabilizator (pe grade de vătămare) și măsurile de gospodărire propuse

Natura și gradul de afectare		Supraf. ha	Lucrări prevăzute-ha -							
			Tăieri succesive	Tăieri progresive	Tăieri de conservare	Rarituri	Curatiri	Completari	T.igiiena	Fără lucrare
Alunecare	mijlocie	1.2						1.2		
Vătămări produse de vânt	slabă	26.38				20.82			5.56	
Înmlăștinare	De scurtă durată	8.62				5.3	1.37	1.2	0.75	
Rocă la suprafață	10%	68.91		16.03	25.62				27.26	
	20%	4.6			2.04				2.56	
	30%	0.74			0.74					
Uscare	Slabă	174.74	27.65	33.21	9.55	40.61			35.18	28.54
	mijlocie	8.75	8.75							
Doborâturi de vânt	Izolate	8.75	8.75							
	Destul de frecvente	10.91	6.97	1.77		2.17				
Rupturi de vânt	Izolate	77.88	31.28	18.57					28.03	
	Destul de frecvente	2.17				2.17				

9. Situația lucrărilor de împădurire la nivel de U.P.

Se prezintă astfel:

Specificări		Specii de împădurit (ha)			
Împăduriri	Total	MO	PAM	LA	AN
După lucrări de regenerare	42.05	40.44	1,6	0	0
Completări	50.54	49.6	0.32	0.16	0.46
Total	92.59	90.04	1.93	0.16	0.46
Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale		235.55ha -23.56 ha/an			
Îngrijirea culturilor tinere	existente	0.88-0.09 ha anual			
	nou create	385.75 ha – 38.58 ha anual			

10. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier este reprezentată de drumuri forestiere ce însumează 41.3 km, asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 97%
- fondului forestier productiv în proporție de 100%

În momentul de față densitatea rețelei de transport este de 21.5 m/ha, din care drumurile forestiere asigură o densitate de 21.5 m/ha. Starea actuală a drumurilor forestiere este bună, în marea lor majoritate necesitând doar reparații curente.

Nu s-a propus realizarea nici unui drum forestier nou.

Întocmit,
ȘEF PROIECT

Cucuiat Sebastian - Dumitru

Certific datele tehnice
EXPERT C.T.A.P.

Vlăduți Silviu

PROCES-VERBAL C.T.A.P. Nr. 52_FD_1

Avizare de recepție din 15.03.2022

A. Obiectul avizării : Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând SC Greengold Timberlands 1 SRL, Sibiu, constituit în U.P. I Muşa, jud. Buzău.

Şef proiect: ing. Cucuiat Sebastian – Dumitru
Faza de proiectare: Studiu

Beneficiar: SC Greengold Timberlands 1 SRL

B. Participanți:

Expert C.T.A.P.:	ing. Vlăduți Silviu
Şef proiect:	ing. Cucuiat Sebastian – Dumitru
Proiectant:	ing. Gabos Andrea-Maria

C. Constatări – Concluzii

Din analiza documentației și din discuțiile purtate au rezultat următoarele :

Amenajarea fondului forestier proprietate privată a SC Greengold Timberlands 1 SRL, Sibiu, constituit în U.P. I Muşa, jud. Buzău s-a făcut pentru o suprafață de 1915.6 ha.

Numărul de parcele este de 67, cu suprafața medie de 28.59 ha, iar cel de subparcele este de 204, cu suprafața medie de 9.39 ha.

Baza cartografică este constituită din planuri restituite cu curbe de nivel, la scara 1:5.000.

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe, stabilite prin amenajament :

A - Paduri si terenuri destinate impaduririi sau reimpaduririi.....1880.64 ha

A1 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care se reglementeaza recoltarea de produse principale.....1808.44 ha

A11 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva.....1731.2 ha

A12 – Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială.....10.98 ha

A13 - Regenerari pe cale naturala cu reusita partiala.....66.26 ha

A2 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care nu se reglementeaza recoltarea de produse principale.....72.2 ha

A21 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva.....72.2 ha

B - Terenuri afectate gospodarii silvice.....34.96 ha

B3 - Instalatii de transport forestier: drumuri, cai ferate.....46.3 ha

Zonarea funcțională

Păduri din grupa I funcțională.....72.2 ha

- 2A - Arboretele situate pe stâncării, pe grohotişuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice(TII).....39.46 ha

- 2H - Arboretele situate pe terenuri alunecătoare(TII).....0.60 ha

- 5O – Arborete din păduri cvasivirgine(TI).....32.14 ha

Păduri din grupa a II-a funcțională.....1808.44 ha

- 1C - Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea.....1808.44 ha

• Pădurile din cuprinsul fondului forestier proprietate privată aparținând SC Greengold Timberlands SRL, Sibiu, U.P. I Muşa, jud. Buzău sunt încadrate în 2 etaje fitoclimatice, respectiv:

- etajul montan de molidişuri – FM₃
- etajul montan de amestecuri – FM₂

70% din staţiunile din cadrul suprafeţei luate în studiu sunt de bonitate superioară, 29% de bonitate mijlocie şi 1% de bonitate inferioară.

Cel mai răspândit tip de pădure întâlnit este cel de "Molideto-făget cu Oxalis acetosella", de productivitate superioară.

Principalii indicatori care caracterizează fondul forestier se prezintă astfel:

Specificări	Fond forestier	UM	Specii									
			MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	DT	LA	SR	Total
Compoziţia	A11-13	%	62	32	5	1	0	0	0	0	0	100
	A21-22		78	18	1	0	0	1	2	-	-	100
	UP		62	32	5	1	0	0	0	0	0	100
Cls. de prod.	A11-13	-	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.3	0	2.1	3	2.3
	A21-22		2.3	3.1	2	3	3	2.8	3	-	-	2.5
	UP		2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.4	3	2.1	3	2.3
Consistenţa/ Densitate	A11-13	-	0.85	0.82	1.01	0.8	0.94	0.71	0	1	0.8	0.85
	A21-22		0.75	0.73	0.59	0.7	0.69	0.76	0.71	-	-	0.75
	UP		0.85	0.82	1.01	0.8	0.92	0.72	0.71	1	0.8	0.85
Creşt. crt.	A11-13	m3/ an/ ha	8.9	4.8	10.9	2.6	1.3	5.1	0	17	1.8	7.7
	A21-22		5.6	4.2	5.4	0	3.8	4.4	2.5	-	-	5.3
	UP		8.8	4.8	10.9	2.6	1.5	4.9	2.5	17	1.8	7.6
Volum unitar	A11-13	m3/ha	502	445	445	272	11	107	0	163	0	477
	A21-22		557	405	508	252	12	94	231	-	-	515
	UP		504	444	445	272	11	104	231	163	0	478
Vârsta medie	A11-13	ani	81	88	65	82	8	23	0	25	5	82
	A21-22		105	116	116	160	15	18	92	-	-	106
	UP		82	89	66	84	8	22	92	25	5	83
Clase de vârstă (1-20ani)			I	II	III	IV	V	VI şi peste		TOTAL		
	A11-13	%	14	5	13	4	17	47		100		
	A21-22		1	2	4	5	2	86		100		
	UP		13	5	13	4	16	49		100		

În vederea reglementării proceselor de bioproducţie şi bioprotecţie s-au constituit următoarele 3 subunităţi de gospodărire:

A – Codru regulat, sortimente obişnuite.....1808.44 ha

E – Rezervatii pentru ocrotirea integrala a naturii.....32.14 ha

M – Păduri supuse regimului de conservare deosebită.....40.06 ha

Bazele de amenajare adoptate sunt :

Regimul: codru;

Tratamente: tăieri progresive, tăieri succesive în margine de masiv

Compoziţia ţel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;

Exploatabilitatea: de protecţie pentru arboretele încadrate în grupa I funcţională şi tehnică pentru arboretele încadrate în grupa a-II-a funcţională.

Ciclul de producţie: 110 ani

Posibilitatea anuală de produse principale este de **12220 mc**, posibilitatea provenită din lucrări de conservare este de **169 mc**, iar cea de produse secundare **2606 mc**.

În deceniul de aplicare s-au propus următoarele lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

- degajări.....159.5 ha
- curățiri.....221.04 ha, cu un volum de recoltat de 1337 mc;
- rărituri.....562.51 ha, cu un volum de recoltat de 24726 mc;
- tăieri de igienă.....744.13 ha, cu un volum de recoltat de 6991 mc;

De asemenea, au fost propuse următoarele lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire:

- - împăduriri.....42.05 ha;
- - completări.....50.54 ha;
- - lucrări necesare pentru ajutorarea regenerării naturale.....235.55 ha;
- - îngrijirea culturilor tinere386.63 ha

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 41,3 km, respectiv 41,3 km de drumuri forestiere, asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 97%
- fondului forestier productiv în proporție de 95%

În momentul de față densitatea rețelei de transport este de 21,5 m/ha, asigurată integral de drumuri forestiere. Drumurile forestiere sunt fie drumuri RNP care nu pot fi reparate de către proprietarii privați, fie drumuri proprii (4 drumuri forestiere cu o lungime de 21.1km).

Nu s-au propus drumuri forestiere noi.

Proiectul s-a întocmit cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a recomandărilor conferințelor de amenajare.

Expertul C.T.A.P. certifică, din punct de vedere tehnic calitatea lucrării și propune avizarea în C.T.A.S. –M.M.A.P

Cuprins

MEMORIU DE PREZENTARE	I
Anul.....	VI
Denumire	VI
PROCES-VERBAL C.T.A.P. Nr. 52_FD_1	I
Cuprins	1
FIȘA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER	5
PARTEA I.....	11
MEMORIU TEHNIC	11
1. SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ	13
1.1. Elemente de identificare a unității de producție.....	13
1.2. Vecinătăți, limite, hotare	14
1.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente	14
1.4. Administrarea fondului forestier	15
2. ORGANIZAREA TERITORIULUI	17
2.1. Constituirea unității de producție(proprietății).....	17
2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului.....	17
2.2.1 Mărimea parcelelor și subparcelelor	17
2.2.2 Situația bornelor	18
2.2.3. Corespondența dintre parcelarul și subparcelarul din amenajamentul actual și cel precedent.....	18
2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază.....	21
2.3.1. Planuri de bază utilizate	21
2.3.2 Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază.....	22
2.4. Suprafața fondului forestier	24
2.4.1. Determinarea suprafețelor	24
2.4.2. EVIDENȚA MIȘCĂRILOR DE SUPRAFAȚĂ DIN FONDUL FORESTIER	25
2.4.2.1 Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier	26
2.4.3 Utilizarea fondului forestier	27
2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători	27
2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii.....	28
2.5 Enclave.....	28
2.6 Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)	28
3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT	29
3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la	29
intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	29
3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948	29
3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat	29
3.1.2.1 . Evoluția constituirii U.P. sau a proprietății și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)	29
3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat	30
3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor.....	31
3.3.1. Evoluția structurii pădurilor	31
<i>Evoluția claselor de vârstă-SUP A</i>	31
<i>Evoluția claselor de producție</i>	31
<i>Evoluția compoziției</i>	31
<i>Evoluția densității arboretelor</i>	31
4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	33
4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren	33
4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție	37
4.2.1. Geologie	37
4.2.2. Geomorfologie	37
4.2.3 . Hidrografia.....	38
4.2.4. Climatologie	39
4.2.4.1. Regimul termic.....	40
4.2.4.2 Regimul pluviometric	41
4.2.4.3 Regimul eolian	42
4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice.....	42
Indicele de ariditate de Martonne	42

Indicele de ariditate - Tabel 4.2.4.4.-1.....	42
4.2.4.5. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere.....	44
4.3 Soluri	44
4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol.....	44
4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol.....	45
4.3.3 Buletin de analiză	47
4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol	48
4.4. Tipuri de stațiuni	49
4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni	49
4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori.....	51
4.4.3 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni	54
4.4.4 Lista unităților amenajistice după tipuri de stațiuni și tipuri de sol.....	54
4.5. Tipuri de pădure	56
4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure	56
4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri.....	57
4.5.3. Lista u.a după caracterul actual al tipului de pădure.....	58
4.5.4. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure.....	59
4.6 Structura fondului de producție și de protecție	60
4.7. Arborete slab productive și provizorii.....	62
4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi	63
4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi.....	64
4.8.2. Evidența arboretelor (u.a) afectate de factori destabilizatori și limitativi	65
4.9 Starea sanitară a pădurii	66
4.10 Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație	67
5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE	69
5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii.....	69
5.1.1. Obiective social-economice și ecologice.....	69
5.1.2. Funcțiile pădurii	70
5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite	71
5.1.4. Biodiversitate	73
5.1.4.1. Conceptul de conservare a biodiversității	73
5.1.4.2. Obiectivele și principiile conservării biodiversității	74
5.1.4.3. Arii naturale protejate în relație cu planul de amenajare	75
5.1.4.4. Păduri cvasivirgine	76
5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	77
5.2.1. Regimul	77
5.2.2. Compoziția țel	77
5.2.3. Tratatamentul	79
5.2.4. Exploatabilitatea	83
6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE.....	85
6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale.....	85
6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. " A" - codru regulat	85
6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale	85
6.1.1.2 Adoptarea posibilității	89
6.1.1.3 Recoltarea posibilității	90
6.1.1.4. Prognoza posibilității	95
6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție	96
6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale(SUP E).....	96
6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale (SUP M)	96
6.2.3. Stabilirea volumului nerecoltat în vederea calculului compensațiilor pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională pentru care nu se reglementează procesul de producție în baza HG 447/2017	97
6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	98
6.4. Volumul total de masă lemnoasă, posibil de recoltat	101
6.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire	102
6.6. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare	104
6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori	104
7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI	105
7.1. Potențialul cinegetic.....	105
7.2. Potențial salmonicol	106

7.3. Potențial fructe de pădure	106
7.4. Potențial ciuperci comestibile	106
7.5. Alte produse	106
8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER	107
8 .1 . Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă	107
8 .2. Protecția împotriva incendiilor	108
8.3. Protecția împotriva poluării industriale.....	108
8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători	108
8.4.1. Protecția biologică împotriva bolilor și a altor dăunători	111
8.4.1.1. Combaterea dăunătorilor cu ajutorul furnicilor	111
8.4.1.2. Combaterea dăunătorilor cu ajutorul păsărilor insectivore	113
8.5. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală	114
9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE	115
9.1. Instalații de transport	115
9.2. Tehnologii de exploatare	116
9.3. Construcții forestiere	116
10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR	117
10 .1 . Realizarea continuității funcționale	117
10 .2. Dinamica dezvoltării fondului forestier	118
10.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)	118
10.2.2. Indicatorii calitativi	118
11. DIVERSE	120
11.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia	120
11 .2 . Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului	120
11.3. Indicarea hărților amenajamentului	120
11.4. Colectivul de elaborare	120
11.5. Bibliografie	121
11.6 Documente privind proprietatea	121
11.7 Procesele verbale ale Conferințelor de amenajare	121
PARTEA a II-a	122
PLANURI DE AMENAJAMENT	122
12. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ	124
12.1 . Planuri decenale de recoltare a produselor principale.....	124
12.1.1 . Planul de recoltare a produselor principale SUP A– codru regulat	124
12.1.1.1. Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea decenală de produse principale	124
12.1.1.2. Planul decenal de recoltare a produselor principale – SUP A.....	125
12.1.1.3. Recapitulația posibilității de produse principale.....	131
12.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	132
12.2.1. Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor.....	132
12.2.2. Recapitulația posibilității decenale de produse secundare, pe specii	133
12.3. Planul lucrărilor de conservare	134
12.3.1. Planul lucrărilor de conservare	134
12.3.1. Recapitulația lucrărilor de conservare pe specii	135
12.3. Planul lucrărilor de regenerare.....	136
13. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE	140
13.1. Planul instalațiilor de transport	140
13.2. Planul construcțiilor silvice	141
14. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER	143
14 .1. Dinamica dezvoltării fondului forestier	144
14.2. Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă	146
PARTEA a III-a – EVIDENȚE DE AMENAJAMENT	Error! Bookmark not defined.
15. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER	Error! Bookmark not defined.
15.1. Evidențe privind descrierea unităților amenajistice	Error! Bookmark not defined.
15.1.1. Descrierea parcelară	Error! Bookmark not defined.
15.1.2. Evidența u.a inventariate	Error! Bookmark not defined.
15.2. Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier	Error! Bookmark not defined.
15.2.1. Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale....	Error! Bookmark not defined.
15.2.2. Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale	Error! Bookmark not defined.

15.2.3. Situația sintetică pe specii.....	Error! Bookmark not defined.
15.2.4. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale	Error! Bookmark not defined.
15.2.5. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii.....	Error! Bookmark not defined.
15.2.6. Structura și mărimea fondului forestier pe specii.....	Error! Bookmark not defined.
15.2.7. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv	Error! Bookmark not defined.
15.2.8. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul neproductiv	Error! Bookmark not defined.
15.2.9. Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție după vârstă, grupe funcționale și specii.....	Error! Bookmark not defined.
15.2.10. Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii	Error! Bookmark not defined.
15.3. Evidențe privind condițiile naturale de vegetație	Error! Bookmark not defined.
15.3.1. Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure	Error! Bookmark not defined.
15.3.2. Recapitulație formații forestiere.....	Error! Bookmark not defined.
15.3.3. Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție	Error! Bookmark not defined.
15.3.4. Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție	Error! Bookmark not defined.
15.3.5. Evidența arboretelor slab productive	Error! Bookmark not defined.
15.3.6. Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului	Error! Bookmark not defined.
15.3.7. Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării.....	Error! Bookmark not defined.
15.4. Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă	Error! Bookmark not defined.
15.4.1. Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii..	Error! Bookmark not defined.
15.4.2. Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec	Error! Bookmark not defined.
15.4.3. Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului	Error! Bookmark not defined.
15.4.4. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile.....	Error! Bookmark not defined.
15.5. Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității.....	Error! Bookmark not defined.
15.5.1. Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare.....	Error! Bookmark not defined.
15.5.2. Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare	Error! Bookmark not defined.
PARTEA a IV-a	Error! Bookmark not defined.
APLICAREA AMENAJAMENTULUI.....	Error! Bookmark not defined.
16. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI	Error! Bookmark not defined.
16.1 Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri	Error! Bookmark not defined.
16.2 Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală	Error! Bookmark not defined.
Lista figurilor	Error! Bookmark not defined.
Lista fotografiilor	Error! Bookmark not defined.
Lista tabelelor	Error! Bookmark not defined.
Anexe	Error! Bookmark not defined.

FIŞA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

FOLOSINȚE	SUPRAFAȚA (HA)		
	Grupa I	Grupa a II-a	Total
A. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi	72.2	1808.44	1880.64
A1. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (total rând A1.1-A1.7), din care:	-	1808.44	1808.44
A1.1- Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă	-	1731.2	1731.2
A1.2 - Regenerari pe cale artificiala cu reusita partiala	-	10.98	10.98
A1.3 – Regenerari pe cale naturala cu reusita partiala	-	66.26	66.26
A1.4 Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-	-
A1.5 Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
A1.6 Terenuri degradate destinate împăduririi	-	-	-
A1.7 Răchitării naturale sau create prin culturi	-	-	-
A2. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (total rând A2.1-A2.5), din care	72.2	-	72.2
A2.1- Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	72.2	-	72.2
A2.2 - Terenuri împadurite pe cale naturala sau artificiala cu reusita partiala	-	-	-
A2.3 Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-	-
A2.4 Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
A2.5 Terenuri degradate destinate împăduririi	-	-	-
B. Terenuri afectate gospodăririi silvice	-	-	34.96
B2 - Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului	-	-	-
B3 - Instalații de transport forestier: drumuri, căi ferate și funiculare permanente	-	-	34.96
B4 - Clădiri, curși și depozite permanente	-	-	-
B5 - Pepiniere și plantații seminciere	-	-	-
B7 - Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	-	-	-
B10 – Culoare pentru linii de înaltă tensiune	-	-	-
C. Terenuri neproductive (stâncării, sărături, râpe, mlaștini, revene)	-	-	-
D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier	-	-	-
D1. Transmise prin acte normative în folosința temporară a unor organizații	-	-	-
D2. Detinute de persoane fizice sau juridice fara aprobarile legale necesare, ocupații și litigii	-	-	-
TOTAL U.P.	72.2	1808.44	1915.6
Enclave			-

Repartiția suprafețelor (ha) din grupa I pe categorii funcționale

Categoria	2A	2H	5O	Total
Suprafața	39.46	0.6	32.14	72.2

Unități de gospodărire

Unitatea (SUP)	A	M	E	Total
Suprafața	1808.44	40.06	32.14	1880.64
Ciclu de producție	110	-	-	-

Densitatea rețelelor de drumuri			Accesibilitatea fondului forestier		
Exploatare	Forestiere	Total	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
	m/ha			%	
-	21.5	21.5	97	97	97

Indicatorul	UM	Specii											
		Total	MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	DT	LA	SR		
Păduri ptr. care se regl. recolt. de prod. princ.	Gr I	ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gr a II-a	ha	1808.44	1108.75	581.19	98.43	10.97	4.52	2.96	0	1.06	0.56	
Total A1(GrI+II)		ha	1808.44	1108.75	581.19	98.43	10.97	4.52	2.96	0	1.06	0.56	
Total UP (A1+A2)		ha	1880.64	1164.97	594.16	98.8	11.24	4.78	3.86	1.21	1.06	0.56	
Proporția speciilor	A1	%	100	62	32	5	1	0	0	0	0	0	
	UP	%	100	62	32	5	1	0	0	0	0	0	
Clasa de producție medie	A1		2.3	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.3	0	2.1	3	
	UP		2.3	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.4	3	2.1	3	
Consistența medie Densitatea	A1		0.85	0.85	0.82	1.01	0.8	0.94	0.71	0	1	0.8	
	UP		0.85	0.85	0.82	1.01	0.8	0.92	0.72	0.71	1	0.8	
Vârsta medie	A1	ani	82	81	88	65	82	8	23	0	25	5	
	UP	ani	83	82	89	66	84	8	22	92	25	5	
Fond lemnos total	A1	m ³	861758	556061	258364	43810	2984	49	317	0	173	0	
	UP	m ³	898940	587371	263613	43998	3052	52	402	279	173	0	
Volum / ha	A1	m ³ /ha	477	502	445	445	272	11	107	0	163	0	
	UP	m ³ /ha	478	504	444	445	272	11	104	231	163	0	
Indice creștere curentă	A1	m ³ /an/ha	7.7	8.9	4.8	10.9	2.6	1.3	5.1	0	17	1.8	
	UP	m ³ /an/ha	7.6	8.8	4.8	10.9	2.6	1.5	4.9	2.5	17	1.8	
Posib. anuală din prod. principale		m ³ /an	12220	6979	4661	513	67	0	0	0	0	0	
Posib. anuală din prod. Secundare, din care		m ³ /an	2606	1955	306	331	6	2	1	0	5	0	
Rărituri		m ³ /an	2473	1870	273	319	4	1	1	0	5	0	

Indici de recoltare	mc/an/ha	Principale	Secundare	Conservare	Total
		6.5	1.4	0.1	8

Lucrări de îngrijire și de conservare	Lucrarea	Degajări	Curățiri		Rărituri		T. de igienă		Lucrări de conservare	
		ha	ha	mc	ha	mc	ha	mc	ha	mc
	Total	159.5	221.04	1337	562.51	24726	744.13	6991	32.22	1692
Anual	15.95	22.1	134	56.25	2473	744.13	699	3.22	169	

Lucrări de împădurire (ha)	Specia	MO	PAM	LA	AN	TOTAL
	Integrale	40.44	1.6	0	0	42.05
	Completări	49.6	0.32	0.16	0.46	50.54
	Total	90.04	1.93	0.16	0.46	92.59

Cl. de vârstă	I (1 – 20)		II (21 – 40)		III (41 – 60)		IV (61 – 80)		V (81 – 100)		VI și peste (100 – 120)		Total	
A1.1.-1.3.	247.57	14	88.15	5	241.5	13	76.64	4	304.12	17	850.46	47	1808.44	100
A2.1.-2.2.	0.6	1	1.3	2	2.56	4	3.73	5	1.4	2	62.61	86	72.2	100
Total	248.17	13	89.45	5	244.06	13	80.37	4	305.52	16	913.07	48	1880.64	100

Nivel prognoza SUP A	Suprafața în producție ha	Volum arborete exploatabile mii m ³	Volum arborete preexploatabile mii m ³	Posibilitatea anuală m ³
2022-2031	1808.44	573.8	125.5	12220
2032-2041	1808.44			11114
2042-2051	1808.44			10592
PERSPECTIVA	1808.44			10070

U.P. I Musa
S.U.P. A- Codru regulat sortimente obișnuite
Ciclu: 110 ANI

FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. Crt.	Indicatorul	SPECII										
		U.M.	Total S.U.P	MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	LA	SR	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A ₁₁ -A ₁₃)	Grupa I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Grupa II	1808.44	1108.75	581.19	98.43	10.97	4.52	2.96	1.06	0.56	
		Total	1808.44	1108.75	581.19	98.43	10.97	4.52	2.96	1.06	0.56	
2.	Proporția speciilor	%	100	62	32	5	1	0	0	0	0	
3.	Clasa de producție medie	-	2.3	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.3	2.1	3	
4.	Consistența medie	-	0.85	0.85	0.82	1.01	0.8	0.94	0.71	1	0.8	
5.	Vârsta medie	ani	82	81	88	65	82	8	23	25	5	
6.	Volum mediu la ha	m ³ /ha	477	502	445	445	272	11	107	163	0	
7.	Fond lemnos total	m ³	861758	556061	258364	43810	2984	49	317	173	0	
8.	Indici de creștere curentă	m ³ /an/ha	7.7	8.9	4.8	10.9	2.6	1.3	5.1	17	1.8	
9.	Indici de creștere indicatoare	m ³ /an/ha	5.4	6.2	3.7	7.3	2.7	1.3	2	6.6	3.6	
10.	Posibilitatea de produse principale	m ³ /an	12220	6979	4661	513	67	0	0	0	0	
11.	Posibilitatea de produse secundare	m ³ /an	2601	1951	306	331	6	2	0	5	0	
12.	Total (rând 10 + 11)	m ³ /an	14821	8930	4967	844	73	2	0	5	0	
13.	Indici de recoltare	U.M.	Principale				Secundare				Total	
		m ³ /an/ha	6.8				1.4				8.2	

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI si peste
Suprafața - ha	1808.44	247.57	88.15	241.5	76.64	304.12	850.46
%	100	14	5	13	4	17	47
Volum - m ³	861758	8144	28195	124056	43667	174451	483245
%	100	1	3	14	5	20	57

FIŞA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. Crt.	Indicatorul		SPECII			
			U.M.	Total S.U.P	MO	FA
0	1		2	3	4	5
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	Grupa I	Ha	32.14	24.7	7.44
		Grupa II		0	0	0
		Total		32.14	24.7	7.44
2.	Proporția speciilor		%	100	77	23
3.	Clasa de producție medie		-	2.2	2	3
4.	Consistența medie		-	0.79	0.79	0.78
5.	Vârsta medie		ani	108	107	114
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	581	613	476
7.	Fond lemnos total		m ³	18676	15133	3543
8.	Indici de creștere curenta		m ³ /an/ha	5.4	5.7	4.6
9.	Indici de creștere indicatoare		m ³ /an/ha	-	-	-
10.	Volum de recoltare prin tăieri de conservare		m ³ /an	-	-	-
11.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /an	-	-	-
12.	Total (rând 10 + 11)		m ³ /an	-	-	-
13.	Indici de recoltare	U.M.		Principale		Secundare
		m ³ /an/ha		-		-

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI si peste
Suprafața - ha	32.14	0	0	0	0	0	32.14
%	100	0	0	0	0	0	100
Volum - m ³	18676	0	0	0	0	0	18676
%	100	0	0	0	0	0	100

U.P. I Musa

S.U.P. M- Păduri Supuse regimului de conservare deosebită

Ciclul: -

FIŞA INDICATORILOR DE BAZĂ

Nr. Crt.	Indicatorul		SPECII								
			U.M.	Total S.U.P	MO	FA	DT	AN	BR	PAM	SAC
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A ₁₁ -A ₁₃)	Grupa I	Ha	40.06	31.52	5.53	1.21	0.9	0.37	0.27	0.26
		Grupa II		0	0	0	0	0	0	0	0
		Total		40.06	31.52	5.53	1.21	0.9	0.37	0.27	0.26
2.	Proporția speciilor		%	100	78	14	3	2	1	1	1
3.	Clasa de producție medie		-	2.6	2.5	3.1	3	2.8	2	3	3
4.	Consistența medie		-	0.71	0.72	0.68	0.71	0.76	0.59	0.7	0.69
5.	Vârsta medie		ani	103	104	120	92	18	116	160	15
6.	Volum mediu la ha		m ³ /ha	462	513	308	231	94	508	252	12
7.	Fond lemnos total		m ³	18506	16177	1706	279	85	188	68	3
8.	Indici de creștere curentă		m ³ /an/ha	5.1	5.6	3.6	2.5	4.4	5.4	0	3.8
9.	Volum de recoltare prin tăieri de conservare		m ³ /an	169	145	18	3	0	2	1	0
10.	Posibilitatea de produse secundare		m ³ /an	5	4	0	0	1	0	0	0
11.	Total (rând 10 + 11)		m ³ /an	174	149	18	3	1	2	1	0
12.	Indici de recoltare		U.M.	Conservare			Secundare			Total	
			m ³ /an/ha	4.2			0.1			4.3	

STRUCTURA SUPRAFEȚELOR SI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI si peste
Suprafața - ha	40.06	0.6	1.3	2.56	3.73	1.4	30.47
%	100	1	3	6	9	3	78
Volum - m ³	18506	1	375	510	1886	722	15012
%	100	0	2	3	10	4	81

PARTEA I
MEMORIU TEHNIC

1. SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ

1.1. Elemente de identificare a unității de producție

Obiectul prezentului studiu îl constituie **Unitatea de Producție I Mușă**, cu o suprafață de 1915.6 ha, proprietate privată a S.C.Greengold Timberlands 1 S.R.L., Sibiu, pe care o administrează Greengold Management și cu servicii asigurate de Ocolul Silvic Greengold Vest, așa cum reiese din tabelul 1.1.1.

Arboretele din U.P. I Mușă sunt situate în județul Buzău, în bazinul superior al pârâului Bâsca Mică. Din punct de vedere fizico-geografic, unitatea de producție I Mușă este situată în Carpații de Curbură, muntii Vrancei, Culmea Lăcăuți.

Căile de acces în teritoriul unității de producție sunt reprezentate de drumuri forestiere care converg spre drumul forestier axial Comandău-Mușă-Gura Teghii.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial-administrative - Tabelul 1.1.1

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial administrativă	Denumire fost:		Parcele aferente	Suprafață -ha-
			O.S.	U.P.		
1.	Buzău	Comuna Gura Teghii	Gura Teghii	IX Mușă Mare	1-56	1690.53
				X Mușă Mică	57-63	225.07
TOTAL						1915.6

În tabelul 1.1.2 sunt redată limitele UP I Mușă prin coordonate Stereo 70:

Limitele UP I Mușă-coordonate Stereo 70- Tabelul 1.1.2

id	x	y
1	610198.2	470836.9
2	610797.9	470575.8
3	610395.2	469924.6
4	610660.3	469971.5
5	613664	470582.5
6	614348.5	468246.5
7	615559	467653
8	616130.7	465764
9	614474.4	464045.7
10	612638.1	465749.4
11	611342.7	467066.2
12	609840.3	468854.3

1.2 Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele teritoriale și hotarele pădurilor sunt date în tabelele următoare:

Trupul Mușă

Vecinătăți, limite, hotare - Tabelul 1.2.-1

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
N	Pășune	Naturale Convenționale	Lizieră	semne amenajistice
E	F. forestier proprietate publică a Primăriei Lopătari Pășune F. forestier proprietate privată	Naturale Convenționale	Plaiul Căldăriei Muntele Mușă Mare	culme,semne
S	Fond forestier proprietate privată- SRN Silvirom SCS F. Forestier proprietate publică	Naturale Convenționale	Pârâul Mușica	pârâu,semne
V	Fond Forestier proprietate privată Obștea Sibiceni Fânețe, Pășune F. Forestier proprietatea statului	Naturale Convenționale	Râul Bâsca Mică Pârâul Argintăriei	pârâu,semne

Trupul Argintăria

Vecinătăți, limite, hotare - Tabelul 1.2.-2

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
N	Fond forestier proprietatea statului	Naturale Convenționale	culme	culme, semne
E	Pășune	Naturale Convenționale	Lizieră	Lizieră, semne
S	Fond forestier proprietatea statului	Naturale Convenționale	Lizieră	Lizieră, semne
V	Fond forestier proprietatea statului	Naturale Convenționale	Pârâu	pârâu, semne

Limitele sunt materializate, pe teren, prin semne convenționale corespunzătoare, cu vopsea roșie.
Hotarele pădurii corespund cu limitele acesteia.

1.3 Trupuri de pădure (bazinete) componente

Unitatea de producție I Mușă este alcătuită din 2 trupuri de pădure. Împărțirea unității de producție pe trupuri de pădure este redată în tabelul de mai jos.

Trupuri de pădure componente - Tabel 1.3.-1.

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Denumirea bazinetului	Parcele componente	Suprafața (ha)	Localitatea în raza căreia se află
1	Mușă	Bâsca Mică	1-8, 29-34, 52	435.8	Gura Teghii
		Mușica	57-63	225.07	
		Mușă	9-28	557.2	
		Hârboca	35-51	563.79	
		Pr. Argintăria	53-55	90.09	
Total				1871.95	
2	Argintăria	Argintăria	56	43.65	Gura Teghii
Total				1915.6	-

1.4. Administrarea fondului forestier

Fondul forestier luat în studiu este administrat de către Greengold Management și cu servicii asigurate de Ocolul Silvic Greengold Vest.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile Codului silvic (Legea 46/2008 cu completările și modificările ulterioare, respectiv Legea 175/2017).

Se vor lua în considerare modificările legislative ce vor apărea în perioada de valabilitate a amenajamentului.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Constituirea unității de producție(proprietății)

Forma actuală a unitatea de producție I Mușă s-a constituit la Conferința I de amenajare din anul 2011 și a fost revizuită în baza Procesului verbal al Conferinței I de amenajare 44_FD_3/25.02.2021 . Actele de proprietate care au stat la baza constituirii unității de producție sunt prezentate în tabelul de mai jos, și vor fi anexate prezentului studiu.

Acte de proprietate – Tabel 2.1.-1

Nr. crt.	Acte de proprietate			Suprafață	
	Felul	Nr	Data	ha	mp
1	Contract de dare în plată	553	18.04.2019	1915.6	19156000
Total				1915.6	19156000

Acte proprietate		Suprafața măsurată	
C.F.	Nr. Cad	mp	ha
1211	4199	436590	43,7
1212	4200	3544922	354,5
1213	4201	977325	97,7
1214	4202	13828243	1382,8
1215	4203	369022	36,9
Total		19156102	1915,6

2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

La constituirea parcelarului s-a ținut cont de faptul ca aceste unități de organizare să fie bine delimitate prin forme de relief (văi, culmi) sau prin linii artificiale cu caracter permanent (drumuri, linii deschise, etc.). În cadrul lucrărilor de amenajare s-a menținut parcelarul vechi, la care s-au făcut modificările impuse de limitele de proprietate.

Materializarea parcelarului s-a făcut, de către proprietar, prin semne convenționale. În prezentul amenajament se evidențiază 67 parcele, numerotate de la 1 la 67.

La constituirea subparcelarului au fost respectate criteriile de separare din normele în vigoare, modificările survenite fiind cauzate, în special, de efectuarea unor lucrări specifice, în deceniul trecut, sau de studierea mai atentă a elementelor staționale sau a arboretului.

Materializarea subparcelarului s-a făcut de către proiectant, cu vopsea roșie, prin linii orizontale și inele pe arbori, la intersecția acestuia cu parcelarul sau a liniilor subparcelare între ele.

2.2.1 Mărimea parcelelor și subparcelelor

Mărimea parcelelor și subparcelelor - Tabel 2.2.1.-1

Anul amenajării	Parcele				Subparcele			
	Nr.	Suprafața (ha)			Nr.	Suprafața (ha)		
		medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă
2021	67	28.56	52.76	6.43	204	9.39	49.14	0.19

2.2.2 Situația bornelor

Situația bornelor - Tabel 2.2.2.-1.

Denumirea trupului	Borne aferente	Numărul bornelor	Felul bornelor
Mușa	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30.1, 31.1, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 38.1, 38.2, 39.1, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 65.1, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 77.1, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 188, 193, 194, 195, 196, 197.1, 198, 199, 200, 201, 202, 202, 203, 204	108	Piatră naturală
Argintăria	102, 103, 103.1	3	
Total		111	

La intersecția liniilor parcelare, pe liziera pădurii, precum și la principalele schimbări de direcție sunt materializate bornele mai sus menționate.

Pentru o mai bună orientare a personalului pe teren, la limita dintre fondul forestier al unității de producție cu alți proprietari sau în punctele de contur caracteristice, s-au amplasat borne noi, martor.

Numărul acestora s-a înscris pe arbori. Precizăm că numărul este format din indicativul celei mai apropiate borne existente, urmat de cifra 1, 2, între care s-a inserat un punct.

De asemenea toate bornele martor vechi au fost reîmprospătate cu vopsea roșie. Având în vedere că unele dintre bornele de piatră lipsesc (preponderent în cazul bornelor noi) sau sunt degradate, ocolul silvic care administrează pădurea, are obligația de a fixa bornele noi și de a le revizui și recondiționa pe cele vechi.

Toate bornele sunt poziționate în sistemul de referință STEREO 1970.

2.2.3. Corespondența dintre parcelarul și subparcelarul din amenajamentul actual și cel precedent

Corespondența între parcelarul și subparcelarul actual și cel precedent - Tabel 2.2.3.-1.

UP I Mușa 2022	UP I Mușa 2012	UP I Mușa 2022	UP I Mușa 2012	UP I Mușa 2022	UP I Mușa 2012
1 A	1 A+%B	8 A	%8 A	13 D	13 D+B
1 B	1B+%C	8 B	8 B	14 A	14 A
1 C	%1 C	8 C	% 8 A	14 B	14 B
1 D	%1 C	9 A	%9 A	15 A	15 A
2 A	2 C	9 B	9 B+D+A	15 B	15 B
2 B	2 B+A	9 C	9 C	16 A	%16 A
3 A	3 A+E	9 D	%9 E	16 B	16 B
3 B	3 D	9 E	%9 E	16 C	16 C
3 C	3 C+B	10 A	10 A	16 D	%16 A
4 A	4 A	10 B	10 B	16 E	%16 A
4 B	4 B	11 A	%11 A	17 A	17 A
4 C	4 C	11 B	11 B	17 B	17 B
5	5	11 C	%11 A	18 A	18 A+C
6 A	6 A	12 A	12 A	18 B	%18 B
6 B	6 B	12 B	12 B	18 C	%18 B
6 C	6 C	12 C	12 C+D	19 A	19 A+C+E
6 D	6 D	13 A	13 A	19 B	19 D+F
7 A	7 A	13 B	13 E	20 A	%20 A
7 B	7 B	13 C	13 C	20 B	20 B

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
20 C	20 C+%A
21 A	21 A
21 B	21 B
22 A	22 A
22 B	22 B
22 C	%22 C
22 D	%22 C
23 A	23 A
23 B	23 B
24 A	24 A
24 B	24 B
24 C	%24 C
24 D	*
24 E	%24 C
25 A	25 A
25 B	25 B
25 C	25 C
26 A	26 A
26 B	26 B
26 C	%26 C
26 D	%26 C
27 A	%27 A
27 B	27 B+E
27 C	27 C+%D
27 D	%27 D
27 E	%27 A
28 A	28 D
28 B	28 A+B
28 C	28 C
29 A	29 A+F
29 B	29 B
29 C	29 C
29 D	29 D
29 E	29 E
30	30 A+B
31 A	31 A+G
31 B	31 B
31 C	31 C+E
31 D	31 F
31 E	31 H
32 A	32 C
32 B	32 B
32 C	*
33 A	33 A
33 B	33 D
33 C	33 C+B+E+F

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
34 A	%34 A
34 B	34 B
34 C	34 C
34 D	34 D
34 E	%34 A
34 F	*
34 G	*
35 A	35 A
35 B	35 B
35 C	35 C+D
35 D	35 F
35 E	35 E
36 A	%36 A
36 B	36 B+C
36 C	%36 A
36 D	36 D
36 E	36 E
37 A	37 A+B+%C
37 B	37 D+%C
37 C	31 D
38 A	38 A
38 B	38 B
38 C	38 C
39 A	39 A+B
39 B	%39 D
39 C	39 C
39 D	%39 D
40 A	40 A+C
40 B	40 B
41 A	41 A
41 B	41 B
41 C	41 C
41 D	41 D
42 A	42 A+B+%C
42 B	42 G
42 C	%42 C
42 D	42 D
42 E	42 E
42 F	42 F
43 A	43 A+D
43 B	%43 B
43 C	43 C+F
43 D	%43 B
43 E	43 E
45	45
46	46 A

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
44 A	44 A+C
44 B	44 B
44 C	%44 A
47 A	47 A
47 B	47 B
48 A	48 A
48 B	48 B
49 A	49 A
49 B	49 B
50 A	50 A
50 B	50 B
50 C	50 C
51 A	51 A
51 B	51 B
52 A	%52 A
52 B	52 B
52 C	%52 A
53 A	053 A
53 B	053 B
54 A	54 A+C
54 B	054 B
54 C	%54 A
55 A	055 A
55 B	055 B
56 A	56 A
56 B	56 B
56 C	56 C
56 D	56 D
56 E	56 E
56 F	56 F
57	57
58 A	58 A
58 B	58 B
59 A	59 A
59 B	59 B
59 C	59 C
59 D	%59 D
59 E	%59 D
60 A	60 A
60 B	60 B+C
60 C	60 D
61 A	%61 A
61 B	61 B
61 C	61 C
61 D	61 D
61 E	%61 A

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
62 A	62 A
62 B	62 B
62 C	62 C
62 D	62 D
63	63 A+B
64D	% (3 D, 4 B, 5, 6 C, 6 D, 7 B, 8 B, 9 B, D,

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
	62 A, 63 A, 63 B)
65D	%(24 A, 25 A, B, C, 26 B, C, 27 C, D, E, 29 E , 30 B, 31 F, 33 C, 34 C, D, 35 C, 36 C, D, 37 C, D , 38 B, 39 D, 40 B,

UP I Muşa 2022	UP I Muşa 2012
	41 B, C, 42 B, C,D)
66D	%(12 A, C, D, 13 A, D, 16 A, 17 A, 18 A, C, 20 C, 21 A, 22 , A, 23 A,24 C)
67D	%(47 A, B, 48 B, 49 A, B, 50 C, 51 A, 52 A, 53 A, 54 A, B)

**ua-uri noi ca urmare a corectării conturului proprietății în CF-uri.*

2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

2.3.1. Planuri de bază utilizate

Baza cartografică utilizată în vederea determinării suprafețelor și întocmirii hărților de amenajament este formată din planuri restituite având curbe de nivel, la scara 1:5.000. Ele au fost obținute pe cale aerofotogrametrică după zboruri executate în anul 1972 de O.C.O.T., iar originalele de teren întocmite de I.G.F.C.O.T. în anul 1976.

Situația acestor planuri se prezintă în tabelul 2.3.1.1., cu evidențierea parcelelor, subparcelelor și suprafețelor respective, pe fiecare trapez în parte.

Planuri de bază utilizate - Tabel 2.3.1.-1

Nr ctr	Plan de bază	Scara	U.A.-uri componente	Suprafață fond forestier (ha)
1	L-35-077-D-d-1-IV	1:5000	%36 A, %36 B, 36 C, %36 E, %37 A, %48 A, %48 B, %49 A, %49 B, 50 A, 50 B, 50 C, %51 A, %51 B, %52 A, %52 C, 53 A, 53 B, 54 A, 54 B, 54 C, 55 A, 55 B, 56 A, 56 B, 56 C, 56 D, 56 E, 56 F, %67D	273.76
2	L-35-077-D-d-2-III	1:5000	45, 46, %37 A, %37 B, %38 A, %38 B, 39 A, %39 B, %39 C, %39 D, 40 A, %40 B, 41 A, %41 B, %41 C, %41 D, 42 A, %42 B, 42 C, 42 D, %42 E, %42 F, 43 A, 43 B, 43 C, 43 D, 43 E, 44 A, 44 B, 44 C, 47 A, 47 B, %48 A, %48 B, %49 A, %49 B, %65D, %67D	324.82
3	L-35-077-D-d-3-II	1:5000	%31 A, 31 B, 31 C, %31 D, 32 A, 32 B, 32 C, 33 A, 33 B, %33 C, 34 G, 34 A, 34 B, 34 C, %34 D, 34 E, 34 F, 35 A, 35 B, 35 C, 35 D, 35 E, %36 A, %36 B, %36 D, %36 E, %37 A, %51 A, %51 B, %52 A, 52 B, %52 C, %65D, %67D	189.13
4	L-35-077-D-d-4-I	1:5000	30, %4 C, 9 A, %9 B, 9 C, %9 D, 9 E, %10 A, %10 B, %11 A, 11 B, 11 C, 12 A, %12 B, %12 C, %13 A, %17 A, 18 A, 18 B, 18 C, 19 A, 19 B, 20 A, 20 B, 20 C, 21 A, 21 B, 22 A, 22 B, 22 C, 22 D, 23 A, 23 B, 24 A, 24 B, 24 C, 24 D, 24 E, 25 A, 25 B, 25 C, 26 A, 26 B, 26 C, 26 D, 27 A, 27 B, 27 C, 27 D, 27 E, 28 A, 28 B, 28 C, 29 A, 29 B, 29 C, 29 D, 29 E, %31 A, %31 D, 31 E, %33 C, %34 D, %36 D, %37 A, %37 B, 37 C, %38 A, %38 B, 38 C, %39 B, %39 C, %39 D, %40 B, %41 B, %41 C, %41 D, %42 B, %42 E, %42 F, %64D, %65D, %66D	527.78
5	L-35-077-D-d-4-II	1:5000	%4 C, %12 B, %12 C, %13 A, 13 C, 13 D, 13 E, 14 A, 14 B, 15 A, 15 B, 16 A, 16 B, 16 C, 16 D, 16 E, %17 A, 17 B, %58 A, %58 B, %59 D, 59 E, %60 B, %60 C, %61 C, 61 D, %62 B, %62 C, 62 D, %66D	170.2
6	L-35-077-D-d-4-III	1:5000	5, %63, %001 A, %1 B, %1 C, 1 D, 2 A, 2 B, %3 A, 3 C, %3 D, 4 A, %4 B, %4 C, 6 A, 6 B, 6 C, 6 D, 7 A, 7 B, 8 A, 8 B, 8 C, %9 B, %9 D, %10 A, %10 B, %11 A, %12 C, %64D	255.76
7	L-35-077-D-d-4-IV	1:5000	57, %63, %1 A, %1 B, %1 C, %3 A, %3 D, %4 B, %4 C, %58 A, %58 B, 59 A, 59 B, 59 C, %59 D, 60 A, %60 B, %60 C, 61 A, 61 B, %61 C, 61 E, 62 A, %62 B, %62 C, %64D	174.15
Total				1915.6

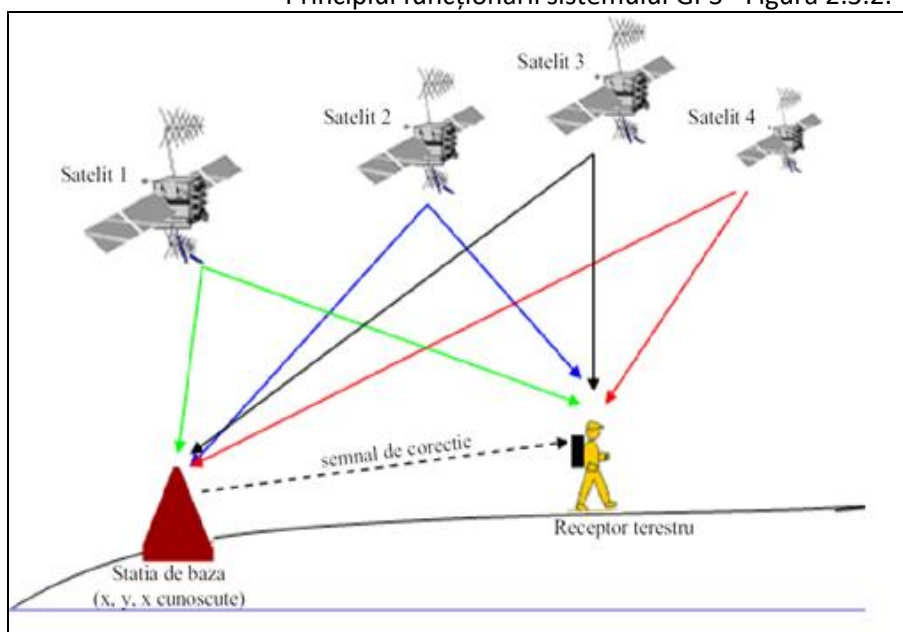
2.3.2 Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

Pentru măsurătorile efectuate s-a folosit tehnologia determinării poziției unui receptor care primește informație simultan de la mai mulți sateliți specializați. Tehnologia se numește G.P.S. (sisteme de poziționare globală).

Măsurătorile de teren au fost realizate, prin parcurgerea limitelor care urmau să fie ridicate, folosind metoda de lucru dinamică „Stop and Go”, cea mai indicată în cazul utilizării GPS-ului în pădure. Operatorul se deplasează cu receptorul GPS din punct în punct pe traseul dorit, în fiecare punct staționându-se o anumită perioadă. În acest mod s-a măsurat integral parcelarul și subparcelarul. De asemenea s-au poziționat bornele și suprafețele de probă statistice în sistem Stereo 70.

Principiul funcționării acestui sistem constă în folosirea unei constelații de sateliți artificiali, ai sistemelor GPS și GLONASS, în așa fel încât din orice punct de pe suprafața scoarței terestre să fie vizibili de cel puțin patru sateliți la orice oră din zi și din noapte.

Principiul funcționării sistemului GPS - Figura 2.3.2.-1



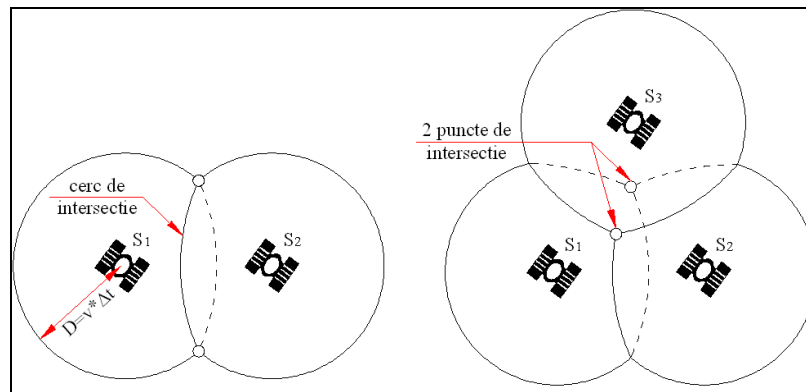
Bazele teoretice pe care se bazează determinarea poziției unui punct este relativ simplă. Poziția punctului, în care se află aparatul GPS, este stabilită printr-o triangulație spațială sau retrointersecție liniară spațială, pe baza distanțelor măsurate de la sateliți până la receptor și a coordonatelor acestora în momentul emisie, date de efemeride în același sistem de referință internațional.

Distanța de la satelit la receptor constituie raza unei sfere unde poziția satelitului este reprezentată ca centrul sferei.

Așadar raționamentul este următorul:

- folosind o singură distanță provenită de la un singur satelit, punctul nou se poate găsi oriunde pe o sferă în jurul satelitului;
- datele de la doi sateliți vor genera două sfere care se intersectează după un cerc pe care se află receptorul;
- cu trei distanțe provenite de la același număr de sateliți, vor rezulta două puncte posibile rezultate din intersecția unui cerc cu o sferă.
- o măsură suplimentară și implicit distanța de la un al patrulea satelit, permite calculatorului să elimine poziția ridicolă (în afară suprafeței terestre) și să o stabilească pe cea corectă.

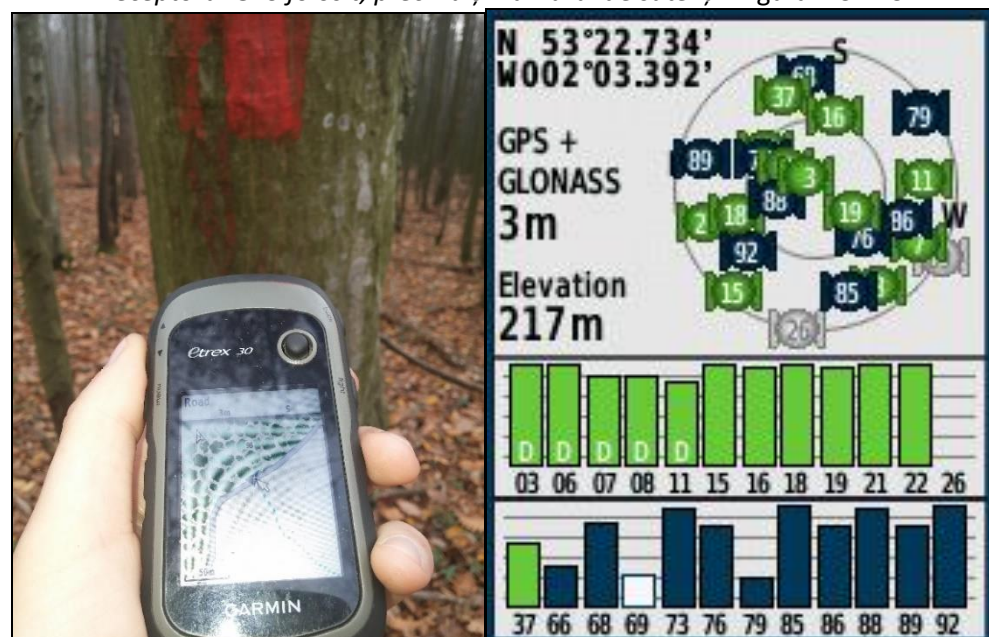
Principiul poziționării în sistem G.P.S. - Figura 2.3.2.-2



Pădurea este un mediu heterogen care are o influență dificil de cuantificat asupra utilizării GPS-ului. Efectul coronamentului și al trunchiurilor arborilor, combinat cu influența reliefului asupra semnalelor GPS determină luarea unor măsuri de precauție suplimentare în cazul utilizării acestui sistem în pădure.

În primul rând, trebuie ales un receptor GPS cu un număr mare de canale și dotat cu o antenă capabilă să diminueze efectul traiectoriei multiple a semnalelor GPS.

Receptorul GPS folosit, precizia și numărul de sateliți- Figura 2.3.2.-3



Foarte importantă este alegerea momentului desfășurării campaniei de teren (Lucău et al., 2000). Este indicat să se aleagă momentele din zi în care există un număr cât mai mare de sateliți vizibili și un PDOP (acronim din engleză – „Diluare de precizie a poziției”) cât mai mic. Nu este indicat să se lucreze în perioadele cu vânt, deoarece mișcarea ramurilor determină pierderea frecventă a semnalului GPS.

Informațiile înregistrate pe teren sunt ușor prelucrabile și pot fi transmise direct către un sistem GIS (Geographic Information System) – Figura 2.3.2.3, sistem care își va găsi o largă utilizare în gestiunea pădurilor prin introducerea tuturor datelor din amenajamentele forestiere în baze de date informatizate, care să faciliteze accesul la informație.

Datele au fost ulterior transferate și prelucrate digital. Ele au fost prelucrate cu ajutorul programelor specializate, rezultatele fiind imprimate la scara impusă de baza cartografică folosită (planuri la scara 1:5.000). Cu ocazia parcurgerii terenului s-a materializat și poziționat toate bornele. Toate datele rezultate din măsurătorile terestre sunt referențiate la **Sistemului S42**, care reprezintă Sistemul de Referință și Coordonate (SRC) utilizat cu caracter oficial în România. Acesta are la bază **elipsoidul Krasovski 1940** și planul de proiecție **Stereografic 1970**.

2.4. Suprafața fondului forestier

2.4.1. Determinarea suprafețelor

În tabelul 2.4.1.1 se prezintă situația suprafețelor rezultate în urma determinării lor.

Suprafața totală a U.P. I Muşa (1915.6 ha) este egală cu suprafața din actele de proprietate și CF-uri.

Suprafețele pe parcele și subparcele s-au determinat analitic și au fost obținute în urma prelucrării informatice a planurilor (scanare, georeferențiere, vectorizare) și a măsurătorilor efectuate cu tehnologie GPS, cu ajutorul sistemelor de informații geografice (GIS).

Determinarea suprafețelor - Tabel 2.4.1.-1

Suprafața la amenajare actual -ha-	Suprafața la amenajarea precedentă -ha-	Diferențe		Justificări	
		+	-	+	-
1915.6	1915.6	-	-	-	-

2.4.2. EVIDENȚA MIȘCĂRILOR DE SUPRAFAȚĂ DIN FONDUL FORESTIER

Mișcările de suprafață din fondul forestier - Tabel 2.4.2.-1

Nr. crt.	Documentul de aprobare			Scopul modificării efectuate, Denumirea unității de la care provine terenul sau beneficiarul scoaterii definitive sau temporare din fondul forestier. Modificări de altă natură	u.a.	Modificări în suprafața fondului forestier proprietate privată			Scoateri temporare din fondul forestier proprietate privată			Defrișări fără scoatere din fondul forestier (ha)	Semnătura Deținătorului legal
	Felul documentului	Nr.	Data			Intrări (ha)	Scoateri definitive din fondul forestier (ha)	Sold (ha)	Suprafața (ha)	Termen	Data repriirii		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Contract de dare în plată nr. 553/18.04.2019			Fond forestier proprietate privată a S.C. GREENGOLD TIMBERLANDS 1 S.R.L	1-67	1915.6	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	Total		1915.6	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	Diferențe de determinare		-	-	-	-	-	-	-	-
				Sold la 01.01.2020		-	-	1915.6	-	-	-	-	-

Contractul de dare în plată s-a realizat între SC Greengold Value Forest SRL (societate debitoare) și SC Greengold Timberlans 1 SRL (Societate Creditoare).

Inițial fondul forestier a fost achiziționat de SC Cascade Empire SRL (având ca acte de proprietate CF 1211, 1212, 1213, 1214, 1215), societate care în anul 2018 si-a schimbat denumirea în SC Greengold Value Forest SRL.

2.4.3 Utilizarea fondului forestier

Utilizarea fondului forestier - Tabelul 2.4.3.-1.

Nr. crt.	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața (ha)		
			Totală	Grupa I	Grupa a II-a
1	2	3	4	5	6
1	P.	Fond forestier total	1915.6	72.2	1808.44
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1880.64	72.2	1808.44
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-	-	-
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	34.96	-	-
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-	-
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier nereprimite	-	-	-
1.8	P.O.	Ocupații și litigii	-	-	-

2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Evidența fondului forestier pe destinații și deținători - Tabel 2.4.4.-1

FF	DENUMIREA INDICATORILOR		TOTAL	SC Greengold Timberlands 1 SRL
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	1915.6	1915.6
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	1880.64	1880.64
101	RASINOASE	(PDR)	1264.83	1264.83
102	FOIOASE	(PDF)	615.81	615.81
103	RACHITARI (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)	0	0
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA	(PC)	0	0
201	PEPINIERE	(PCP)	0	0
202	PLANTAJE	(PCJ)	0	0
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)	0	0
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVIC	(PS)	0	0
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)	0	0
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	0	0
303	APE CURGATOARE	(PSR)	0	0
304	APE STATATOARE	(PSL)	0	0
305	PASTRAVARII	(PSP)	0	0
306	FAZANERII	(PSF)	0	0
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)	0	0
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)	0	0
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)	0	0
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)	0	0
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)	0	0
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)	0	0
313	CIUPERCARI	(PSC)	0	0
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	34.96	34.96
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)	0	0
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)	0	0
403	DRUMUIR FORESTIERE	(PAD)	34.96	34.96
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)	0	0
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	0	0
406	DIGURI	(PAG)	0	0
407	CANALE	(PAC)	0	0
408	ALTE TERENURI	(PAA)	0	0
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)	0	0
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)	0	0
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)	0	0
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)	0	0
601	STANCARI, ABRUPTURI	(PNS)	0	0
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)	0	0
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)	0	0
604	RAPE - RAVENE	(PNR)	0	0
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)	0	0
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)	0	0
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)	0	0
701	FASIE FRONTIERA	(PF)	0	0
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)	0	0

2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii – Tabel 2.4.5.-1

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	Sc Greengold Timberlands 1 SRL
1	FONDUL FORESTIER TOTAL	(RIND 2+33)	1915.6
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL	(RIND 3+10)	1880.64
3	RASINOASE		1264.83
4	MOLID		1164.97
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI		0
6	BRAD		98.8
7	DUGLAS		0
8	LARICE		1.06
9	PINI		0
10	FOIOASE	(RIND 11+12+15+21)	615.81
11	FAG		594.16
12	STEJARI		0
13	- PEDUNCULAT		0
14	- GORUN		0
15	DIVERSE SPECII TARI		13.01
16	- SALCAM		0
17	- PALTIN		11.24
18	- FRASIN		0
19	- CIRES		0
20	- NUC		0
21	DIVERSE SPECII MOI		8.64
22	- TEI		0
23	- PLOPI		0
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI		0
25	- SALCII		4.78
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII		0
33	ALTE TERENURI TOTAL		34.96
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA		0
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA		0
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA		34.96
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI		0
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE		0
39	TERENURI NEPRODUCTIVE		0
40	FASIE FRONTIERA		0
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		0

2.5 Enclave

În cuprinsul unității de producție nu s-au identificat enclave.

2.6 Organizarea administrativă (districte, brigăzi, cantoane)

Repartiția unităților amenajistice pe cantoane este redată în tabelul 2.6.1.

Organizarea administrativă - Tabel 2.6.-1

O.S.	District (brigadă)		Canton		Parcele componente	Suprafața (ha)
	Nr.	Denumire	Nr.	Denumire		
Ocolul Silvic Greengold Vest	III	Mușa	6	Mușa	1-67	1915.6
Total						1915.6

3. GOSPODĂRIEA DIN TRECUT

3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948

Înainte de 1948 pădurile actualei unități de producție au fost în totalitate proprietate particulară. În cadrul acestor păduri nu s-a pus problema unei gospodării raționale. Au fost exploatate cele mai productive arborete, în special cele de rășinoase. Arboretele de molid exploatate au fost regenerate în marea lor majoritate din plantații.

În anul 1948 aceste păduri au trecut în proprietatea statului.

3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

3.1.2.1 . Evoluția constituirii U.P. sau a proprietății și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)

Prin etatizare, în anul 1948, pădurile au trecut integral în patrimoniul statului. Acestea au fost amenajate unitar, prima oară, în anul 1949, fiind urmate de revizuri în 1958, 1970, 1982, 1992 și 2002.

Primul amenajament s-a întocmit în anul 1949, în cadrul Ocolului Silvic Nehoiu și prevedea regimul codru cu tăieri succesive și progresive și un ciclu de producție de 100 ani. Posibilitatea a fost calculată pe suprafață și volum. Planul de regenerare prevedea în primul rând regenerarea arboretelor exploatabile și a clasei de regenerare, fără a se respecta întocmai formulele de împădurire indicate de tipul natural fundamental de stațiune.

În anul 1958 s-a efectuat prima revizuire a amenajamentului. Pentru unitatea de producție IX Muşa Mare au fost fixate următoarele baze de amenajare:

- regim codru,
- tratamentul tăierilor succesive și rase,
- țel de gospodărire fixat pentru fiecare arboret funcție de clasa de producție,
- exploatabilitate tehnică,
- ciclul de producție de 110 ani.

La revizuirea din 1970 s-au stabilit următoarele baze de amenajare:

- regim codru,
- tratamentul tăierilor combinate, iar pentru molidișurile pure tăieri rase,
- țelul de amenajare diferențiat pe grupe funcționale și specii
- exploatabilitate tehnică,
- ciclul de producție de 110 ani.

La revizuirea din 1982 limitele unității de producție au rămas aceleași ca la amenajarea precedentă. Funcțiile atribuite pădurii au fost atât de producție și protecție cât și protecție, și anume de protecție a terenurilor și solurilor. Bazele de amenajare au rămas, în general neschimbate.

În anul 1992 s-a produs diminuarea suprafeței unității de producție ca urmare a cedării unor suprafețe către O.S. Comandău.

Bazele de amenajare au rămas aceleași și la revizuirea din 2002, când această unitate de producție aparținea de O.S. Gura Teghii.

În anul 2011, se constituie UP I Muşa (90% a UP IX Muşa Mare și o mică parte din UP X Muşa Mică), având ca proprietar SC Cascade SRL, Sebeș.

În anul 2018 SC Cascade Empire SRL si-a schimbat denumirea în SC Greengold Value Forest SRL.

În anul 2019 pentru a stinge o obligație de plată care rezultă dintr-o datorie, SC Greengold Value Forest SRL în calitate de Societate Debitoare dă în plată prin contractul de dare în plată nr. 553/18.04.2019 către SC Greengold Timberlans 1 SRL (Societate Creditoare) terenul forestier aferent UP I Muşa, respectiv 1915.6 ha.

Evoluția bazelor de amenajare Tab. 3.1.2.1.1.

Anul amenajării	Suprafața UP (ha)		Subunități de gospodărire			Regimul	Compoziția țel	Tratamentul	Vârsta exploatabilității	Ciclul (Ani)
	Totală	Gr.I	Denumire	Suprafața						
				Ha	%					
1970	2187.8	81.8	A	2167.4	99	Codru	57MO23FA2BR9LA9PAM	t.combine t.rase	107	110
			Alte terenuri	20.4	1	-	-	-	-	-
1982	2247.5	600.6	A	2231.2	99		56MO23FA16BR5DT	t.sucsesive t.combine t.rase	110	110
			Alte terenuri	16.3	1	-	-	-	-	-
1992	2199	9.7	A	2170.2	98	Codru	69MO30FA1BR	t.sucsesive t.progresive t.rase	109	110
			M	9.7	1	Codru	-	-	-	-
			Alte ternuri	19.1	1	-	-	-	-	-
2002	2199	8.2	A	2175.2	98	Codru	70MO29FA1BR	t.progresive t.rase	110	110
			M	8.2	1	Codru	91MO8FA1AN	-	-	-
			Alte terenuri	15.6	1	-	-	-	-	-
2012	1915.6	33.4	A	1882.2	98	Codru	54MO35FA7BR2LA2PAM	t.progresive t.rase	109	110
			M	33.4	2	Codru	62MO23FA5BR5LA5PAM	-	-	-

* Notă: datele până în anul 2002 se referă la întreaga suprafață a UP IX Muşa Mare (U.P. din care a provenit 90% din actuala unitate de producție I Muşa).

Se poate observa faptul că din 1970 nu au existat schimbări mari în ceea ce privește bazele de amenajare, ciclul rămânând constant de 110 ani, lucrările propuse fiind aproximativ aceleași: tăieri intensive în amestecuri de fag cu molid (t.combine, t. successive, t. progresive) și tăieri rase în molidșuri.

3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat

În cele ce urmează se vor prezenta tabelele prevederile și realizările celor două amenajamente:

Analiza critică a amenajamentului expirat - Tabelul 3.2.-1

Anul	Prevederi (P)	Împăduriri	Degajări	Curățiri	Rărituri		Tăieri de regenerare		Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Accidentale I		Accidentale II			
	Realizări (R)				ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an
	%				ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an
2012	R	4.2				22.8	865	9.7	2522			90.2	307	0.2	86			
2013	R	0.3	3	9.9	59	42.8	1526	73.3	8848			363.4	895	1.2	398			
2014	R	6	2.4	5.6	61	46	1646	83.1	10536			403.4	605					
2015	R	4.9	2.1	7.1	58	55.3	2191	83.6	10022			214.3	591					
2016	R	2.3	12.1	10.8	26	38.4	1296	52	2943			276.7	830	6.4	2450			
2017	R	5	2.1	17.5	80	30.9	1708	55.6	6911			201.1	257	22.9	5948			
2018	R	1				42.5	1134	72	4130			108.1	424	156.94	4924	0.36	71	
2019	R	5.4		19	241	15.7	1619	37.59	2840	2.3	145	156.2	258	541.2	1394			
2020	R					37.03	3139	64.42	8854			488.1	1227	291.22	1483			
2021	R	0.5				89.95	5850	152.46	26927			46	109	1.97	44			
Total																		
Anual	P	4	2.1	6.3	83	56.4	2324	39.2	10270	0.8	43	1019.3	1040					
	R	2.96	2.17	6.99	53	42.14	2097	68.38	8453	0.23	15	234.75	550	102.2	1673	0.04	7	
	%	74	103	111	63	75	90	174	82	29	34	23	53					

Așa cum reiese din tabelul de mai sus, au fost prevăzute lucrări de împădurire care s-au executat pe 74% din suprafață. Împăduririle s-au făcut în mare parte cu molid.

În ceea ce privește curățirile acestea au fost realizate în proporție de 63 %, lucru benefic pentru arborete în viitor, curățirile realizate la timp favorizând dezvoltarea arborilor calitativ și cantitativ.

Răriturile au fost realizate pe 75% din suprafața prevăzută a se parcurge cu acest gen de lucrări.

Însumând tăierile de produse principale cu tăierile accidentale I, se poate observa că s-a extras aproape tot volumul de produse principale(99%) ce a fost prevăzut în planul decenal al amenajamentului anterior.

S-a remarcat o data cu parcurgerea terenului faptul că în anumite subparcele tăierile progresive de însămânțare s-au realizat prin deschiderea unor ochiuri mari, în care a fost extrasă integral vegetația arborescentă, în ani fără fructificații abundente, favorizând astfel invadarea ochiurilor cu specii ierboase și rugini în detrimentul semințişului.

În ceea ce privește lucrările de igienă, prin acestea s-a extras un volum de 53% din cel prevăzut, lucru benefic pentru biodiversitate, în pădure observându-se exemplare de arbori de mari dimensiuni devitalizați, dar reprezentând habitate importante pentru ciuperci, insecte, păsări.

În deceniu precedent au fost construite 4 drumuri forestiere, cu o lungime de 21,1 ha, ce au dus la micșorarea suprafeței ocupate de pădure cu 34.96 ha. Aceste drumuri au accesibilizat în proporție de 100% trupul de pădure Muşa.

3.3 Concluzii privind gospodărirea pădurilor

3.3.1. Evoluția structurii pădurilor

Evoluția claselor de vârstă-SUP A

Evoluția claselor de vârstă- Tabel 3.3.1.-1

Anul amenajării	Suprafața ha	Clasa de vârstă (ha/%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
Anterior	1915.6	6	10	6	16	24	38
Actual	1880.64	13	5	13	4	16	49

Se poate observa că unitate de producție I Muşa a avut o structură dezechilibrată din punct de vedere al claselor vârstă, și va continua să aibă. Majoritatea arboretelor sunt bătrâne, ajunse la vârsta exploatabilității. Există un deficit mare la nivelul arboretelor din clasele de vârstă II și IV.

Evoluția claselor de producție

Evoluția claselor de producție - Tabel 3.3.1.-2

Anul amenajării	Suprafața* ha	Clasa de producție(%)				
		I	II	III	IV	V
Anterior	1915.6	-	42	57	1	-
Actual	1880.64	5	57	36	2	-

Se remarcă faptul că atât în amenajamentul anterior cât și în cel actual clasele de producție a II-a și a III-a ocupă peste 90% din suprafață, arboretele de rășinoase fiind în general de productivitate superioară, în timp ce arboretele de fag sunt în general de productivitate mijlocie.

Evoluția compoziției

Evoluția compoziției - Tabel 3.3.1.-3

Anul amenajării	Suprafața ha	Specii (%)			
		MO	FA	BR	PAM
Anterior	1915.6	65	32	3	-
Actual	1880.64	62	32	5	1

Așa cum se remarcă din tabelul de mai sus, compoziția arboretelor este relativ constantă. Un lucru îmbucurător este totuși faptul că proporția bradului, dar și a paltinului de munte crește ușor.

Evoluția densității arboretelor

Evoluția densității arboretelor - Tabel 3.3.1.-4

Anul amenajării	Suprafața ha	Categoriile de consistență(%)		
		0.1-0.3	0.4-0.6	> 0.6

Anterior	1915.6	-	13	87
Actual	1880.64	3	8	89

Din tabelul de mai sus se observă că un procent de 11% din arborete au consistența mică, acestea fiind arborete parcurse cu tăieri de regenerare, ce urmează a fi exploatare integral pentru a fi înlocuite de noi arborete.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren

Lucrările de cartare stațională la scară mijlocie s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile asupra geologiei, geomorfologiei, climei, hidrologiei, solului și vegetației. Scopul efectuării cartărilor staționale a fost de a obține date suplimentare, necesare stabilirii unor măsuri eficiente în gospodărirea fondului forestier.

Datele de teren au fost înregistrate în cărnete în mod codificat după sistemul alfa numeric care folosește, în general, simbolurile și abrevierile utilizate în prezent la lucrările de amenajare.

Determinarea elementelor caracteristice arboretelor s-a făcut prin măsurători directe, iar pentru elementele legate de stațiune, prin observații directe, cu respectarea metodelor și procedeele cuprinse în "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor".

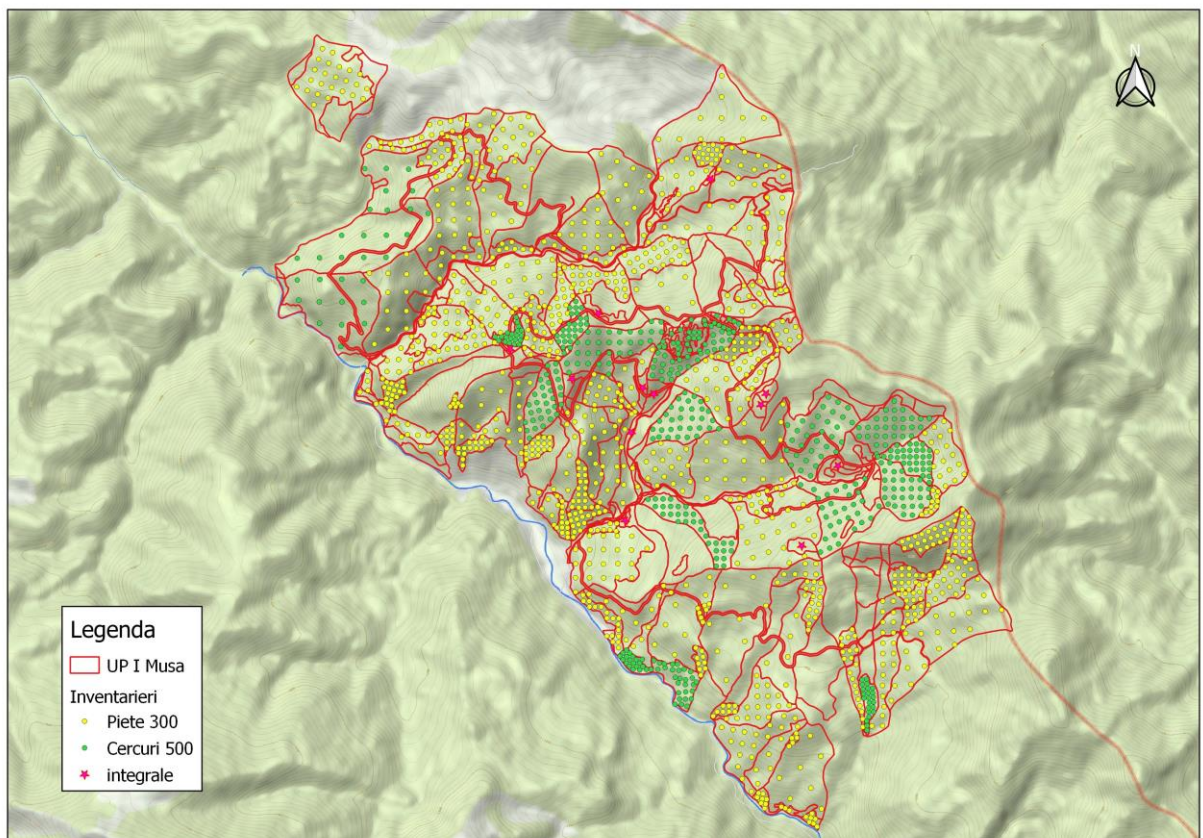
În acest sens s-au parcurs următoarele etape:

În vederea inventarierii, în arboretelor incluse în SUP A, au fost amplasate suprafețe de probă circulare de 300 m² sau 500 m², în funcție de tipul lucrării propuse, astfel:

- arboretelor exploatabile cu consistență redusă (0,4 - 0,6) au fost inventariate cu cercuri de 500 m², iar în cele în care nu s-au efectuat lucrări, cu consistență 0.7 și peste s-au inventariat cu suprafețe de probă de 300 m².
- restul arboretelor, începând de la diametrul mediu \varnothing de 16 cm, au fost parcurse cu cercuri de 300 m².

Poziția și numărul cercurilor a fost stabilită, de la caz la caz, în funcție de gradul de omogenitate al arboretului, mărimea suprafeței de probă și suprafața unității amenajistice. Anterior deplasării în teren, poziția geografică a suprafețelor de probă (centrul cercului) s-a determinat la birou, utilizând forma subparcelei (măsurată anterior în teren), prin generarea automată a unui caroiaj pătratic, utilizând **algoritmi specifici GIS și recomandările privind numărul și distanța dintre piețe din normativele în vigoare**.

Distribuția punctelor de inventariere - Figura 4.1.-1



Din toate cele 3 variabile menționate mai sus, cea mai importantă este gradul de omogenitate, care măsoară asocierea dintre două variabile de tip nominal sau dintre o variabilă măsurată nominal și o alta

măsurată ordinal. În cazul de față variația caracterelor principale s-a stabilit prin observații directe, cu ocazia măsurării parcelarului și subparcelarului. S-a avut în vedere variația diametrelor, înălțimilor, consistența și compoziția arboretelor. S-a adoptat gradul de omogenitate, caracteristic elementului biometric cu cea mai mare variație, conform îndrumarului de amenajare.

Metodologia de inventariere a presupus constituirea de echipe formate din 3 persoane. Persoana desemnată ca șef de echipă s-a deplasat pe teren în subparcela în care s-au executat inventarierea, cu ajutorul receptorului GPS. Piețele de probă, încărcate în prealabil în receptor, au fost poziționate în teren cu ajutorul dispozitivului GPS, care oferă o acuratețe de $\pm 5\text{m}$ (în funcție de condițiile meteo) și elimină, astfel, subiectivitatea utilizatorului. Centrul cercului s-a materializat cu un țărșuș deasupra solului, având o înălțime de cel puțin 0,6 m, pe care s-a scris numărul cercului. Pe arborele cel mai apropiat s-a înscris numărul cercului și distanța până la țărșuș.

Clupașii au măsurat la rând, la 1,30 m de la sol, diametrele arborilor din suprafața de probă. Arborele măsurat s-a marcat vizibil cu cretă forestieră. Arborii perimetrali s-au inventariat numai dacă mai mult de jumătate din axul lor intră în interiorul cercului. Pe terenurile înclinate, diametrele s-au măsurat în amonte, iar pe terenurile plane, pe partea dinspre centrul cercului. La arbori cu trunchiuri ovale, s-au măsurat două diametre, perpendiculare unul pe celălalt, și s-a calculat media.

Măsurarea razei cercului corespunzătoare suprafeței de probă (de 300 mp sau 500 mp), respectiv verificarea încadrării arborilor în suprafața de probă, s-a făcut prin măsurarea distanței din centrul cercului până la arbori cu aparat de tip VERTEX (cu ultrasunete).



Foto 4.1.-1. - Exemple de amplasare și materializare a piețelor de probă

Diametrul arborilor s-a măsurat pe categorii de diametre din 2 în 2 cm, începând de la 8 cm, pe specii. Înregistrarea acestora s-a realizat cu ajutorul unei aplicații instalată pe telefon, cu referință spațială, compatibilă GIS, și dezvoltată de către Forest Design.

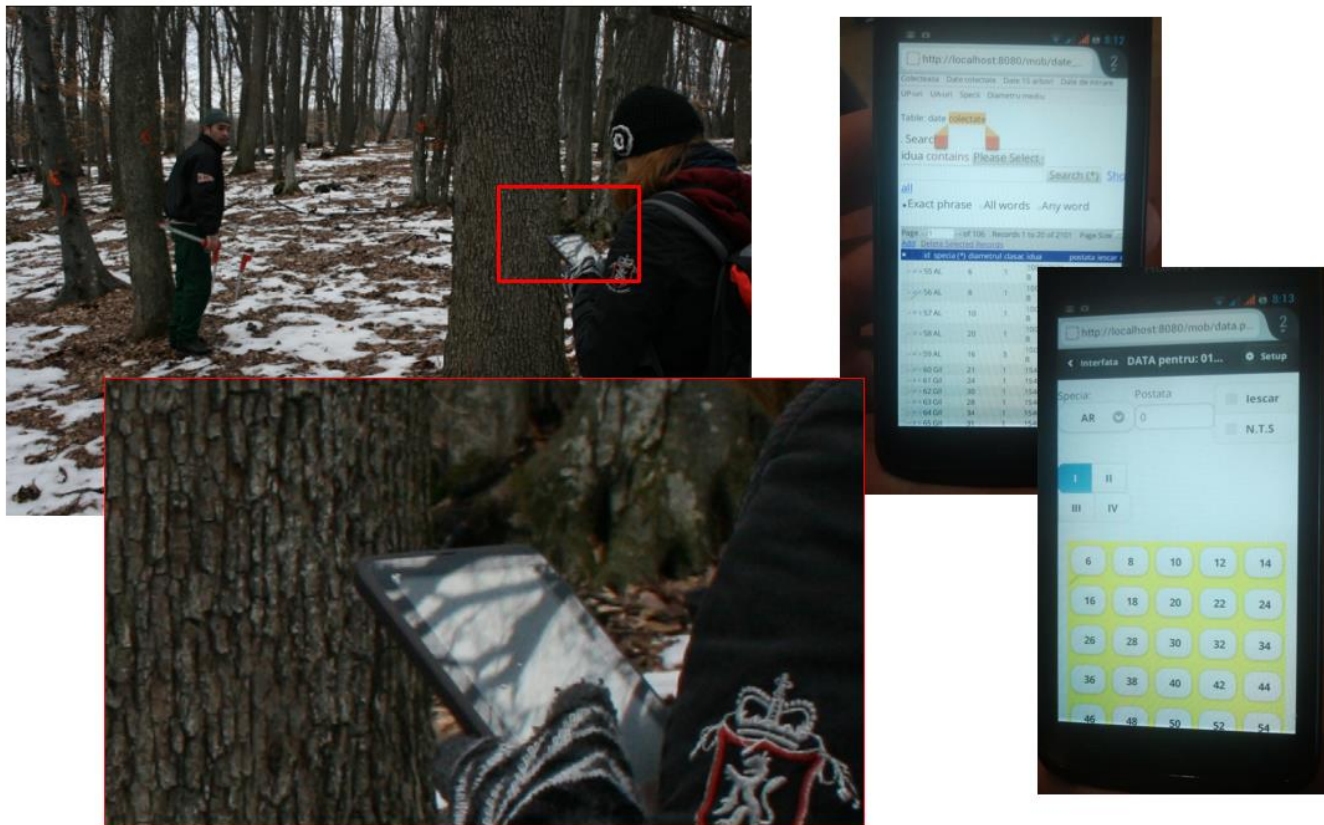


Foto 4.1.-2. Exemplu preluare date inventariere cu ajutorul aplicației proprii, compatibilă GIS

Pentru fiecare piață a fost determinată înălțimea medie corespunzătoare diametrului mediu în piață, pentru fiecare specie și element de specie în parte.



Măsurarea înălțimilor s-a realizat cu ajutorul hipsometrului de tip Vertex IV, cu o precizie de 0,1 m.

Distribuția și numărul inventariierilor statistice, integrale și circulare, sunt redată în tabelul nr. 15.1.2.1, iar în figura 4.1.1 este prezentat un exemplu privind metoda de lucru.

Determinarea vârstelor s-a făcut prin numărarea inelelor anuale la cioatele proaspete, sondaje cu burghiul Pressler, dar și prin adăugarea la vârsta de la amenajarea precedentă a anilor corespunzători; Consistența, elagajul, proveniența, vitalitatea, tipul de floră s-au stabilit prin observații.

Clasele de producție s-au stabilit pentru fiecare element de arboret în parte, cu ajutorul graficelor (specie, înălțime, vârstă, proveniență).

Determinarea semințișului s-a făcut atât prin observații directe, cât și prin piețe de probă. A fost luat în considerare doar semințișul care poate fi utilizabil în momentul începerii exploatareilor. Semințișul neutilizabil (de dimensiuni prea mari sau din specii nedorite) s-a trecut la date complementare.

Studiul pedologic s-a făcut prin săparea unor profile de sol din care au fost transmise probe spre analiză. Studiul pedologic s-a făcut cu scopul de a determina, cu cât mai exact, legătura dintre vegetația forestieră și stațiune, de a fundamenta, din punct de vedere naturalistic, soluțiile de gospodărire propuse.

Altitudinea a fost determinată la birou cu ajutorul planurilor cu curbe de nivel.

S-a măsurat integral parcelarul și subparcelarul. Măsurătorile, transpuse pe planurile de bază, s-au folosit la determinarea suprafețelor.

Toate celelalte date privind stațiunea și arboretul s-au prelucrat cu ajutorul computerului, utilizând programul AS2007, rezultând evidențe redată în partea a II-a și a III-a a amenajamentului (inclusiv "Descrierea parcelară" prezentată la punctul 15.1.1.), precum și diferite situații privind geomorfologia, tipuri de sol, stațiune și pădure, calculul posibilității, etc.

De asemenea s-au folosit, imagini satelitare, peste care s-a suprapus suprafața unității de producție XIV Secu cu ajutorul unui soft gratuit de GIS (QGIS) care realizează destul de ușor suprapuneri între modele digitale de tip vector, raster, precum și imagini satelitare sau aeriene ortorectificate. Cu o conexiune la internet, acest tip de soft, permite conectarea la o serie de servere cartografice, și o multitudine de date la nivel global, și implicit pentru România (Bing map, Google satellite, etc.)

Avantajul utilizării imaginilor satelitare este dat de acoperirea cu date recente a unei suprafețe mari, într-un timp relativ scurt, completând bazele necesare amenajării teritoriale; fundamentează strategii și politici de management teritorial.

Realizarea unui management activ al proprietății, pe durata de aplicare a acestui amenajament, poate întâmpina greutăți. Pentru a facilita acest lucru recomandăm utilizarea ortofotoplanului, realizat fie din imagini satelitare, fie aeriene.

Imaginile satelitare se pot achiziționa de la ANCP. Aceste imagini nu reflectă, tot timpul, realitatea actuală a zonelor de interes, acesta fiind și principalul lor dezavantaj. În ritmul accelerat în care avansează tehnologia în aceste zile, pe viitor, actualizarea imaginilor nu va mai fi un impediment.

Pe de altă parte imaginile aeriene reflectă situația actuală a zonelor de interes. Zborurile pentru obținerea acestui tip de imagini se poate realiza cu avioane ușoare, sau și mai ușor cu ajutorul unei drone ultra-ușoare, operate de la sol prin radiocomandă. Dimensiunile reduse ale acestor aparate de zbor permit adaptarea la orice tip de teren, fiind singura metodă prin care se pot înregistra imagini de la o altitudine de sub 100 m, la toate acestea se mai adaugă și costurile mult mai reduse pe care le reclamă exploatarea lor, în comparație cu metoda tradițională.

Produsul aerofotogrammetric final se obține în urma prelucrării tuturor datelor achiziționate. Harta fotografică la scară -ortofotoplanul- este georeferențiată, prin atribuirea de coordonate reale geografice sau rectangulare și este salvată în format electronic.

Beneficiile utilizării unui ortofotoplan se regăsesc în:

- baza pentru activitățile de proiectare și managementul proprietăților;
- actualizarea sau realizarea studiilor și lucrărilor pentru prevenirea, combaterea, sau urmărirea evoluției fenomenelor naturale negative: atacuri de insecte, arborete afectate de fenomenul de uscărire (vezi figura 4.9.1), zone inundabile, evoluția viiturilor, etc.;
- este adecvat interpretării și vectorizării parcelelor și subparcelelor, pentru planurile de management viitoare;
- furnizarea de date cartografice noi și precise;
- suport pentru urmărirea evoluției lucrărilor specifice domeniului, respectiv corectitudinea execuției lor.

Se cunoaște faptul că între diametrul coroanei și diametrul de bază există o corelație directă, care diferă de la specie la specie, astfel se poate face o estimare a suprafeței de bază, a volumului (dacă se dispune de înălțimi), etc.

În același timp poate fi și o metodă de control, în ceea ce privește modul de efectuare al lucrărilor de îngrijire și conducere, a tratamentelor și nu în ultimul rând al pazei suprafeței unității de producție.

Ținând cont de avantajele oferite proprietarului pădurii, recomandăm efectuarea a 2-3 zboruri, pe durata de aplicare a acestui amenajament, în principal pentru a monitoriza evoluția arboretelor și a fenomenelor negative care pot afecta arboretele.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere morfostructural, teritoriul studiat se încadrează în unitatea carpatică muntoasă (A), subunitatea de fliș (b).

Formațiile geologice întâlnite pe raza unității de producție în studiu aparțin oligocenului - eocenului. Structura geologică este caracterizată prin prezența flișului. Depozitele de cuvertură sunt alcătuite din fliș grezos cu intercalații șistoase și fliș grezos.

Formațiunile de fliș se evidențiază în imaginea de mai jos:

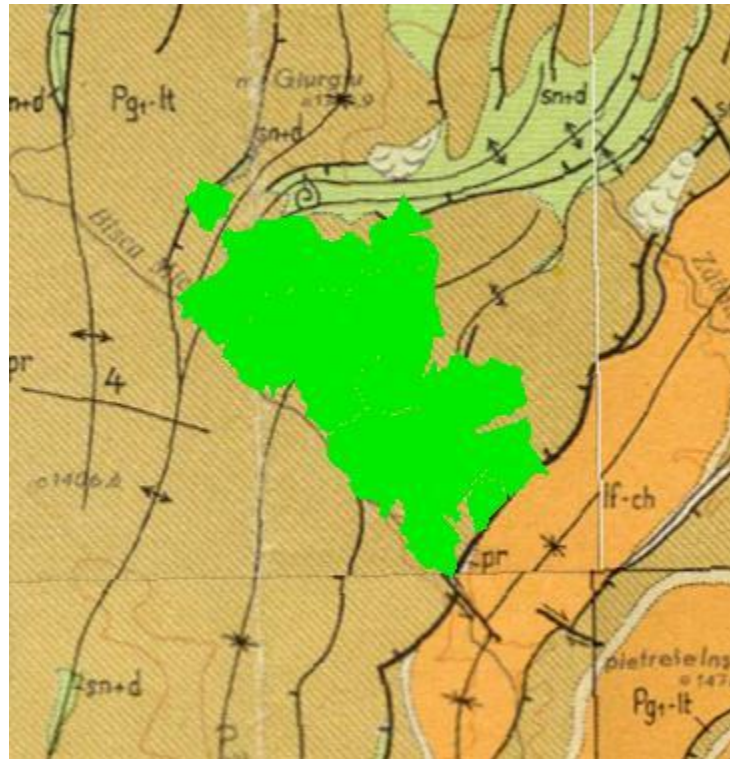


Figura 4.2.1.1 Geologie

Legendă: pq- lt - fliș grezos, fliș grezos cu intercalații șistoase

Materialul parental format din roci ușor dezagregabile, a favorizat formarea unor soluri profunde la mijlociu profunde, cu volum edafic mijlociu.

Existența flișului a determinat încadrarea terenurilor cu înclinare mai mare de 30° în categoria funcțională 1.2A - *Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice (TII).*

4.2.2. Geomorfologie

Din punct de vedere fizico-geografic aceste păduri sunt situate în Carpații de Curbură, Munții Vrancei, mai precis Culmea Lăcăuți.

Unitatea geomorfologică dominantă este versantul, configurația fiind în cea mai mare parte ondulată.

Unitatea de producție este situată altitudinal între 960 m (u.a. 1 A) și 1490 m (u.a. 59 E), pe o amplitudine altitudinală de 450 m.

Categorii de altitudine - Tabel nr. 4.2.2.-1

Categoria de altitudine	Suprafața	
	Ha	%
801-1000 m	5.01	0
1001-1200 m	516.22	27
1201-1400 m	1350.22	71
1401-1600 m	43.75	2
Total	1915.6	100

Amplitudinea altitudinală în care se încadrează arboretele a determinat încadrarea lor în două etaje fitoclimatice: etajul montan de molidișuri (FM3 – 54.12 ha), și etajul montan de amestecuri (FM2 – 1826.52 ha).

Expoziția dominantă este cea însorită (51%), urmată de expoziția parțial însorită (42%) și de cea umbriată (7%).

Înclinarea terenului înregistrează valori diverse, din prelucrarea datelor de teren rezultând următoarea repartiziune pe categorii de înclinare:

- până la 16° (pantă ușoară și moderată) : 95.8 ha (5%);
- 16-30° (pantă repede) : 1780.96 ha (93%);
- >30° (pantă foarte repede): 36.16 (2%)

Condițiile orografice influențează în mod direct factorii climatici și edafici și indirect distribuția vegetației.

Odată cu creșterea altitudinii temperaturile se reduc, intensitatea radiației solare crește, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică sunt mai mari.

Referitor la variațiile topoclimatului, induse de expoziția versanților, se pot afirma următoarele:

- expozițiile însorite sunt cele mai călduroase, amplitudinile termice cele mai mari, sezonul de vegetație este mai lung dar pericolul înghețurilor târzii este mai mare, perioadele de secetă sunt mai frecvente, evapotranspirația este mai intensă, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede;
- expozițiile umbrite beneficiază de condiții diametral opuse, în timp ce expozițiile parțial însorite și parțial umbrite prezintă o situație intermediară.

Culmile sunt mai vântuite și au o evapotranspirație mai intensă. Văile (în special cele înguste) și depresiunile beneficiază de un plus de umiditate și favorizează producerea inversiunilor termice și stagnarea maselor de aer.

Multitudinea factorilor geomorfologici enumerați se află în strânsă legătură, ei determinând formarea solurilor, repartizarea vegetației în spațiu, precum și productivitatea acestora. Condițiile geomorfologice sunt, în general, favorabile speciilor de bază.

4.2.3 . Hidrografia

Unitatea de producție I Muşa este situată în bazinul hidrografic al râului Bâsca Mică. Principalii săi afluenți sunt: Pr. Muşa, Pr. Brigăzii, Pr. Hârboca și Pr. Argintăria.

Regimul hidrologic este echilibrat, debitul apelor este relativ constant nefiind necesare lucrări de corectare a torenților.

Alimentarea rețelei de pâraie este pluvionivală, în principal, dar și subterană.

Regimul hidrologic, ca factor important pentru dezvoltarea vegetației forestiere, își aduce o contribuție importantă și la formarea solurilor, prin influența pe care o exercită asupra procesului de descompunere a rocilor și a literei, fenomenul fiind în strânsă legătură cu temperatura, expoziția și altitudinea.

4.2.4. Climatologie

După clasificarea din “ Geografia României “ vol. I din 1983, teritoriul unității de producție se află în zona climatică temperat continentală, în sectorul de provincie climatică IV, ținutul climatic al munților joși, subținutul climatic al Carpaților Orientali, districtul pădurilor și pajiștilor montane, topoclimatul complex al Carpaților de Curbură (Munții Vrancei), topoclimatul elementar de vale și culmi muntoase.

După clasificarea Köppen teritoriul studiat se află în zona climatică D.f.b.K de climă boreală cu ierni grele și veri răcoroase, caracteristice etajului molidișurilor.

Pentru cartarea elementelor climatice din cadrul unității de producție I Mușă, au fost utilizate date climatice extrase din bazele de date internaționale „WorldClim”.

WorldClim reprezintă un set de date climatice cu o rezoluție spațială de un kilometru pătrat. Aceste date se pot folosi pentru cartare sau modelare spațială în programe GIS.

Baza de date globală „WorldClim” a fost creată de către Robert J. Hijmans, Susan Cameron și Juan Parra, de la Muzeul de Zoologie al Vertebratelor (Museum of Vertebrate Zoology), din cadrul Universității California (University of California – Berkeley), colaborând cu Peter Jones de la „Centrul Internațional pentru Agricultură Tropicală” din Cali – CIAT (International Center for Tropical Agriculture – Cali, Colombia) și Andrew Jarvis din același Centru și cu Karen Richardson de la „Centrul de Cercetare a Pădurilor Tropicale” din Australia (Rainforest Cooperative Research Center – University Queensland, Australia).

Straturile de date au fost generate prin interpolarea mediilor lunare a datelor climatice de la stațiile meteorologice într-un grid cu o rezoluție de 30 arc-secunde (rezoluție spațială de „1 km²”). Datele climatice se referă la temperaturile maxime, minime și medii lunare precum și la precipitațiile totale lunare și alte 19 variabile bioclimatice derivate.

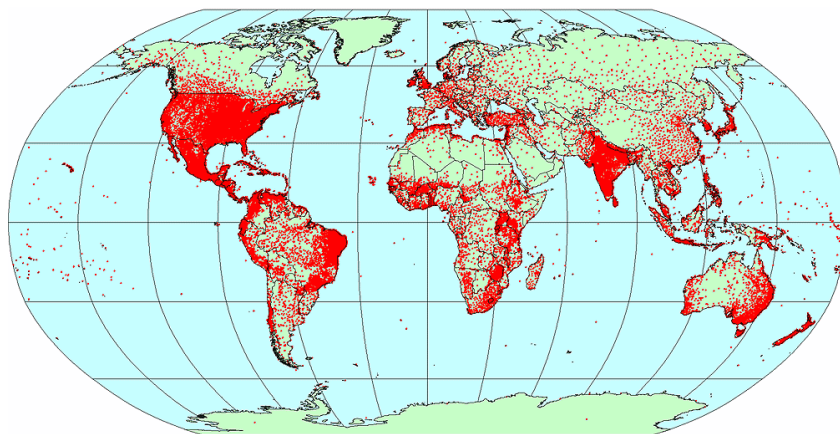
Straturile climatice interpolate au fost create folosind:

- Baza de date climatice ENCICLOPEDIA, realizată de Rețeaua Globală de Date climatice istorice (Global Historical Climatology Network – GHCN), FAO, WMO, CIAT, RHydronet, și un număr adițional de baze de date mici pentru Australia, Noua Zeelandă, țările nordice ale Europei, Ecuador, Peru, Bolivia precum și alte date
- Modelul digital de elevație SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) cu o rezoluție de 1 x 1 arc-secunde (~30 x 30 m – pentru teritoriul Statelor Unite ale Americii) sau 3 x 3 arc-secunde (~90 x 90 m – pentru restul lumii),
- Softul ANUSPLIN, care este un program pentru interpolarea datelor multiparametrice.

Pentru stațiile unde au existat înregistrări pe mai mulți ani, s-au calculat mediile pe perioada anilor 1960 – 1990. S-au folosit doar elemente climatice pentru care au fost înregistrate date pe cel puțin 10 ani. S-au adăugat aceste date, pentru a obține cea mai bună reprezentare spațială posibilă, argumentând că în majoritatea cazurilor aceste înregistrări vor reprezenta perioada 1950-2000 (www.worldclim.org).

Baza de date s-a constituit din înregistrări de temperatură medie din 24 542 de locații și temperatura minimă și maximă pentru 14 835 locații și precipitații de la 47 554 locații, – a se vedea harta locațiilor în lume.

Realizarea acestor interpolări, în cadrul bazei de date globale WorldClim s-a apelat la algoritmul „thin-plate smoothing spline”, un algoritm care „modelează” suprafața în funcție de altitudine.



Regimul termic

Distribuția valorilor temperaturii a fost extrasă din baza de date WorldClim și recalculată utilizând algoritmi specifici GIS integrați în aplicația SAGA GIS.

Regimul pluviometric

Distribuția valorilor precipitațiilor a fost extrasă din baza de date WorldClim și reinterpolată la o valoare a pixelului mai mică.

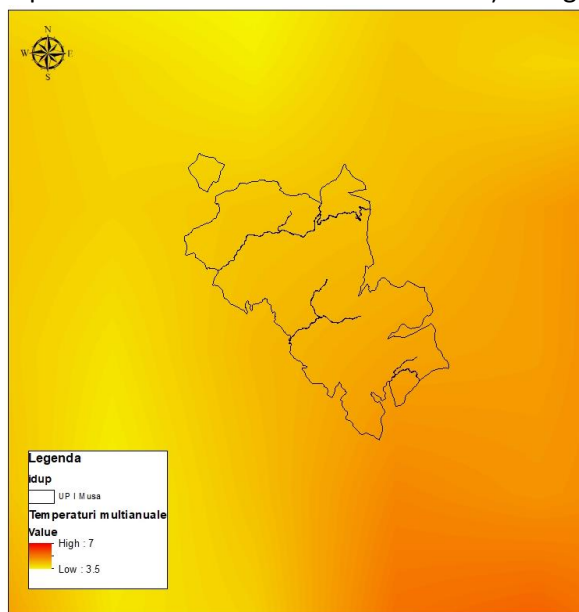
Datele climatice privind evapotranspirația potențială, numărul de zile cu strat de zăpadă, regimul eolian, au fost extrase din Clima României, vol II (1961, București) de la stația meteo Vf. Lăcăuți.

4.2.4.1. Regimul termic

Regimul termic este caracterizat prin temperaturile medii lunare și anuale, temperaturi maxime și minime, temperaturi medii pentru perioada bioactivă și cea de vegetație, precum și date privind primul și ultimul îngheț.

În cadrul unității de producție, regimul termic este caracterizat printr-o temperatură medie anuală de 4.4°C (cu variații de la 4.1°C în nord la 4.7°C, lucru ce se reflectă în compoziția arboretelor, în partea sudică pe lângă molid și fag regăsindu-se și bradul).

Distribuția temperaturilor medii anuale în cadrul I Muşa – Figura 4.2.4.1.-1



Temperaturile medii lunare pentru zona forestieră sunt următoarele:

Temperaturile medii extrase din Worldclim- Tabel 4.2.4.1.-1.

	Medii lunare (°C)												Medie anuală(°C)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
UP I Muşa	-6.7	-5.5	-1.3	4.2	9.4	12.5	14.3	14.1	10.6	5.5	0.1	-4.4	4.4

Amplitudinea anuală a temperaturii: 21°

Pe baza tabelului de mai sus se prezintă temperaturile medii pe anotimpuri:

iarna	primavara	vara	toamna
-5.5	4.1	13.6	5.4

Temperatura medie anuală este de 4.4 °C, luna cea mai rece fiind ianuarie iar cea mai caldă iulie.

Durata sezonului de vegetație este de aproximativ 140 zile. Data medie a primului îngheț se situează până la 1X și a ultimului îngheț în jur de 6V.

Iarna este relativ lungă, zăpada acoperind solul între 55 și 120 zile, funcție de altitudine. Stratul de zăpadă are rolul de strat izolator pentru culturile tinere și semințș. De asemenea contribuie și la aprovizionarea cu apă a solului în perioada de primăvară.

Caracteristice sunt inversiunile de temperatură, mai ales în sezonul rece, când părțile mai joase ale zonei studiate sunt acoperite de aer rece, chiar mai rece decât în zonele înalte. Frecvența inversiunilor în zonele depresionare poate avea o serie de urmări precum: scăderea temperaturii aerului, apariția mai timpurie a fenomenelor de îngheț, ceață, etc. Temperatura medie anuală reprezintă un grad de favorabilitate medie spre ridicată pentru speciile principale (molid, fag, brad).

4.2.4.2 Regimul pluviometric

Regimul pluviometric, caracterizat prin precipitații atmosferice (mm), medii lunare și anuale, cantități maxime în 24 de ore, ploi torențiale și abundente, se prezintă sintetic astfel:

Precipitații atmosferice medii lunare și anuale sunt prezente în tabelul de mai jos, iar variațiile precipitațiilor multianuale sunt prezente în Figura 4.2.4.2-1, unde se observă ca în cadrul unității de producție cantitatea de precipitații este mai mică în partea sudică (770mm), crescând odata cu altitudinea la 800mm.

Precipitații atmosferice extrase din Wordclim- Tabel 4.2.4.2.-1.

UP	Medii lunare (mm)												Anual (mm)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
UP I Musa	44	44	43	65	95	116	105	84	56	42	45	48	785

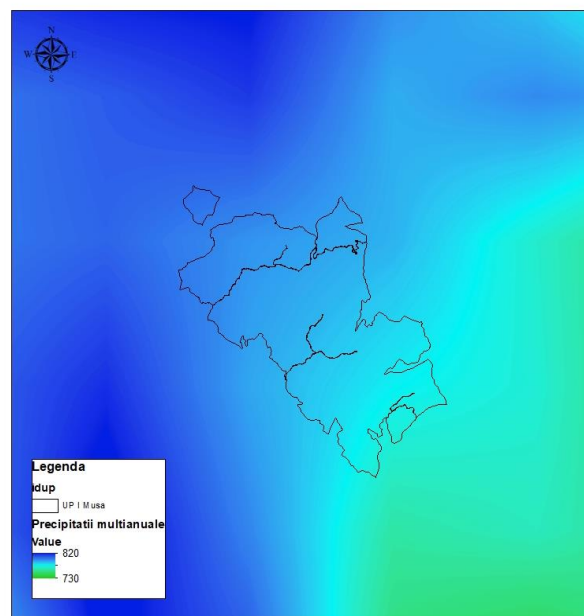
Pe baza tabelului de mai sus se prezintă cantitatea de precipitații pe anotimpuri:

iarna	primavara	vara	toamna
135	204	304	143

Stratul de zăpadă se înregistrează abia începând cu luna noiembrie până la finele lunii martie și uneori prima decadă a lunii aprilie. Numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă este 120 și are o grosime medie de cca. 40 cm.

Media precipitațiilor lunare este foarte variată, ea înregistrând un maxim în lunile iunie, iulie. Anotimpul cel mai secetos este iarna. Pe durata perioadei de vegetație, cantitatea de precipitații căzută însumează peste jumătate din totalul anual.

Distribuția precipitațiilor medii anuale în cadrul UP I Muşa– Figura 4.2.4.2.-1



Deoarece în zonă pot să cadă și ploi cu caracter torențial (averse însoțite de descărcări electrice) ce pot avea efecte negative puternice asupra solurilor și terenurilor, măsurile de gospodărire adoptate urmăresc menținerea pădurii pe terenurile cu risc de eroziune și alunecări.

Ținând seama de exigențele principalelor specii forestiere din unitate față de precipitații se apreciază că acestea se încadrează în limite favorabile, neexistând bariere limitative evidente.

4.2.4.3 Regimul eolian

Circulația aerului atmosferic influențează constant și activ o serie de procese din viața pădurii. Efectele vântului sunt în general favorabile, dar, în anumite împrejurări pot deveni nefavorabile sau chiar catastrofale.

Poziția și orientarea lanțului muntos, precum și relieful local influențează direcția și frecvența vânturilor. Frecvența cea mai mare o au vânturile care bat din sectorul nord-vestic, fiind urmate de cele din vest și apoi din nord. Perioada de calm are o valoare medie de 34.5%.

Numărul mediu anual de zile cu vânt tare (viteza mai mare de 16 m/s) este de 10.8. Vânturile dominante înregistrează cele mai ridicate intensități în sezonul de iarnă și toamnă. Intensitatea vânturilor este moderată spre intens 4-6 m/s, însă pot apărea și vânturi cu intensitate mare care pot provoca doborâtori și rupturi de arbori atât izolat cât și în masiv.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Corelația deplină între regimul termic și cel pluviometric în sezonul de vegetație este de natură să favorizeze dezvoltarea unor specii iubitoare de umiditate dar și de o anumită cantitate de căldură.

Indicele de ariditate de Martonne:

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \quad i_l = \frac{12p}{t + 10}$$

P, p = precipitații medii anuale și lunare; T, t = temperaturi medii anuale și lunare

Indicele de ariditate de Martonne

Indicele de ariditate - Tabel 4.2.4.4.-1.

VALORI LUNARE													VALOARE ANUALĂ
Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
UP I Musa	156	117	59	55	59	62	52	42	33	32	53	101	54

Indicele de ariditate „De Martonne” are valoarea ≈50, fiind specific zonei montane acoperită cu vegetație constituită preponderent din conifere.

Diagrama climatică Walter-Lieth

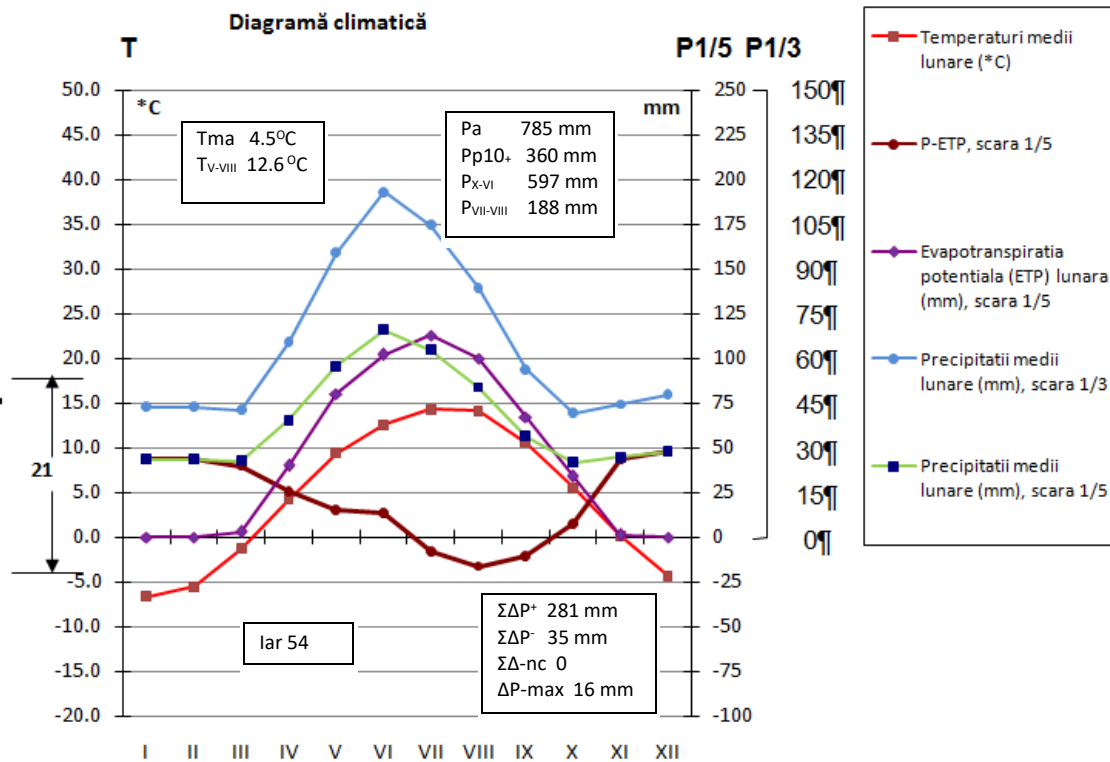


Diagrama climatică Walter-Lieth

T_{ma}-temperatura medie anualăT_{v-VIII}-

luni	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Pa-	Δ	E4	E4	E4	E3	E2	E1	D1	D1	D1	E1	E4	E5

P_{p10+}-P_{x-vi}- suma precipitațiilor de încărcare a solului, în lunile octombrie-iunieP_{vii-viii}- suma precipitațiilor estivale din lunile iulie și august

ETP- evapotranspirația potențială

f – excedente de precipitații față de ETP (mm)

ΣΔP⁺ - suma excedentelor de precipitații față de ETPΣΔP⁻ - suma deficitelor de precipitații față de ETP

ΣΔ-nc- suma deficitelor de precipitații necompensate prin excedentele anterioare

ΔP-max- deficitul lunar maxim de precipitații față de ETP

Ich – indicele de compensare hidrică

Iar – indicele de ariditate anual

D1, D2 etc, E1, E2 etc reprezintă deficite, respectiv excedente de precipitații lunare față de ETP cu valori de 10, 20mm etc.

temperatura medie a lunilor mai-august

suma anuală a precipitațiilor

suma precipitațiilor din perioada cu t>10°C

4.2.4.5. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere

Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere - Tabel 4.2.4.6.-1.

Factorii și determinanții ecologici	Molid			Fag		
	Ridicată și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută	Ridicată și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută
Temperatura medie anuală (°C)	4 - 7	3 - 4 8 - 9	1,4 - 3	6 - 9	4 - 6 9 - 10	4 - 2,8
Precipitații medii anuale (mm)	800-1200	600-800	< 600	700-1200	600-700	< 600
Suma temp. $\geq 0^{\circ}$ ($\Sigma T \geq 0^{\circ}$)	1900-2600	1250-1900	2500	2200-2800	1600-2200	1600
Durata perioadei de vegetație (luni)	4 - 6	3 - 4	2 - 3	5 - 7	4 - 5	3 - 4
Umiditatea atmosferică relativă (%)	70-80	60-70	< 60	70-80	65-70	< 65

Din punct de vedere al favorabilității factorilor climatici se pot constata următoarele:

- precipitațiile medii anuale indică o favorabilitate mijlocie spre ridicată pentru speciile principale existente (molid, fag);
- temperaturile medii anuale indică o favorabilitate mijlocie spre ridicată pentru molid și mijlocie pentru fag;

4.3 Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol - Tabel 4.3.1.-1.

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol		Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața	
		SRSC 1980	SRTS				ha	%
1	Cambisoluri (CAM)	Brun acid	Districambosol (DC)	Tipic	3201	O-A ₀ -B _v -C	1782.16	93
				Litic	3206	O-A ₀ -B _v -R	87.7	5
				Aluvic	3209	A ₀ -B _v -Cca	6.67	0
				Total			1876.53	98
2	Protisoluri	Sol aluvial	Aluviosol	Distric	0401	A ₀ -C	4.11	0
				Total			4.11	0
Total clasa de soluri							1880.64	98
Alte terenuri							34.96	2
Total U.P.							1915.6	100

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

În cadrul unității de producție I Mușă, s-au identificat 2 tipuri de sol: districambosol (cu subtipurile tipic și distric) și aluviosol(subtipul distric).

Districambosol (DC) (Solul brun acid - SRSC 1980) – ocupă o suprafață de 1876,53 ha.

Districambosolurile s-au format pe materiale parentale alcătuite în general din depozite de pantă formate din dezagregarea și alterarea rocilor acide. Relieful este de tip montan, cu versanți de înclinări și expoziții variabile, la limita altitudinală inferioară întotdeauna umbriți.

Climatul este umed și răcoros, caracterizat printr-o temperatură medie anuală cuprinsă de 4.5-5°C, prin precipitații medii anuale de 750-800mm și printr-un indice de ariditate anual, de regulă de peste 45, vegetația sub care s-au format este alcătuită din amestecuri de fag cu rășinoase sau molidișuri pure cu floră acidofilă.

Climatul umed și răcoros, alături de materialul parental, sărac în minerale calcice și feromagneziene favorizează acidificarea mediului. În aceste condiții de reacție acidă, activitatea microorganismelor este mai redusă, transformarea resturilor organice este mai greoaie, iar acizii organici nou formați nu suferă un proces de mineralizare atât de intensă ca în solurile brune eumezobazice. Ca urmare, soluția solului este mult mai concentrată în acizi organici, iar pH-ul și V-ul au valori mult mai scăzute. Procesul de podzolire nu se manifestă în aceste soluri datorită permeabilității lor ridicate și aerisirii, care nu permite trecerea fierului feric în stare redusă și deci nu poate fi imobilizat de acizii fulvici și alți acizi organici sub forma unor compuși complecși ușor solubili, chiar dacă acești acizi sunt într-o concentrație mare. În stare oxidată, fierul formează cu acizii organici, în mod predominant, compuși complecși, insolubili, care se acumulează pe locul formării lor în orizontul Ao. Aluminiul și hidroxizii de aluminiu, sub acțiunea acizilor organici, trec sub forma unor compuși complecși ușor solubili care migrează și se acumulează în orizontul B.

Districambosolurile au profile de tipul O-Ao-Bv-C. Deasupra orizontului A se găsește un orizont O cu mull - moder sau moder. Orizontul Ao are grosimi variabile, de regulă între 10-25 cm și o structură grăunțoasă. Orizontul Bv are grosimi de 20-70 cm, este de culoare brună cu nuanțe gălbui și are o structură subpoliedrică.

Districambosolurile au o textură ușoară spre mijlocie, nediferențiată pe profil. Structura este grăunțoasă, slab dezvoltată în orizontul Ao și subpoliedrică - poliedrică moderat dezvoltată în orizontul Bv. Conținutul de humus este variabil, de regulă între 3-8% în orizontul Ao al solurilor brune acide cu mull - moder și peste 8% în solurile brune acide montane cu moder de la altitudini foarte mari. Raportul C/N are valori cuprinse între 16-20 în orizontul Ao și sub 14 în orizontul Bv. Raportul acizi humici/acizi fulvici din orizontul Ao este de 0,3-0,5. Ph-ul este sub 5,0, iar V are valori sub 55% în orizontul Ao și sub 30-35% în orizontul Bv. Aciditatea de schimb a acestor soluri este determinată predominant de cationii de aluminiu, a căror prezență în complexul adsorbativ explică de ce în aceste soluri nu are loc migrarea argilei din orizontul Ao în Bv.

Fertilitatea districambosolurilor variază între limite destul de largi, în raport cu variația tipului de humus și a regimului de umiditate. Fiind soluri oligomezobazice sau oligobazice, au troficitate minerală submijlocie sau mijlocie. Troficitatea azotată a acestor soluri cu mull acid, mull - moder sau moder variază în funcție de grosimea orizontului humifer și de volum edafic, de la mijlocie la ridicată.

Pentru molid, specie care apare pe 73 % din suprafața unității de producție, districambosolurile au de regulă o fertilitate relativ ridicată.

Regimul de umiditate estivală al acestor soluri variază între limite reduse. În funcție de relief, solurile se mențin în sezonul estival mijlociu la nivelul reavăn jilav, în special pe versanții umbriți și sub nivelul reavăn pe alte expoziții.

Fertilitatea acestor soluri variază în funcție de profunzimea și volumul lor edafic. Cele profunde sau mijlociu profunde și cu volum edafic mijlociu au o fertilitate ridicată pentru arborete de rășinoase (molidișuri, brădet, pinete) și chiar pentru amestecurile de fag cu rășinoase. Pentru fâgete aceste soluri sunt de fertilitate mijlocie spre inferioară, mai rar ridicată.

Pe lângă subtipul tipic (1782.16 ha), apare cu o răspândire mai mare subtipul litic (87.7 ha) având profilul Ao-BvR-R, în care roca apare între 20 și 50 cm și subtipul aluvic 6.67 ha.

Aluviosol (AS) (Solul aluvial - SRSC 1980) – se găsește pe o suprafață de numai 4.11 ha (1% din suprafața unității de producție). Apar pe materiale parentale provenite din depozite fluviatile, fluviolacustre sau lacustre inclusiv pietrișuri. Terenurile pe care se formează fiind rar inundate sau ieșite de sub influența inundațiilor, permit dezvoltarea unei vegetații mai bogate care a determinat o bioacumulare și humificare mai intensă și drept rezultat s-a format un orizont humifer mai gros și mai bogat în humus. Procesul de solificare nu mai este întrerupt de viituri, astfel că solurile aluviale pot evolua în continuare spre solurile zonale din apropiere.

Sucesiunea de orizonturi pe profil este Ao-C, cu orizontul Ao mai gros de 20 cm și de culoare brună cenușie, brună închis, deosebindu-se evident de materialul parental.

Textura solurilor aluviale este variabilă în raport cu natura depozitului, nediferențiată sau contrastantă în cadrul unor depozite neomogene. În Ao structura este glomerulară, grăunțoasă sau poliedrică, slab sau moderat dezvoltată. În raport cu textura și structura, variază și restul proprietăților fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerajie. Sunt în general bine aprovizionate cu apă și substanțe nutritive, au un conținut de humus de 2-3 %, au un grad de saturație în baze ridicat dar pot fi și debazificate și cu reacție acidă.

Solurile aluviale au o fertilitate corespunzătoare unor clase de producție superioare pentru aninișuri.

4.3.3 Buletin de analiză

Buletin de analiză a solului - Tabel 4.3.3.-1.

Nr. crt.	u.a.	Tipul și subtipul de sol	Ori-zontul	Adâncime	PH	Umidi tate	Humus	Azot total	Baze de schimb	H ₂ de schimb	Capacitatea totală de schimb	Grad de saturație în baze
				cm	-	%	%	%	me %	me %	me %	%
1	15 A	Brun acid tipic (Districambosol tipic)	A _o	0-12	4.50	1.201	2.95	0.43	4.29	7.74	12.030	35.67
			B _v	15-60	4.79	0.995	1.78	0.38	4.0	6.77	10.77	37.15
2	49 A	Brun acid tipic (Districambosol tipic)	A _o	0-14	4.751	0.976	1.897	0.097	4.188	7.920	12.108	34.589
			B _v	15-48	4.979	0.850	1.057	0.054	3.396	6.485	9.881	34.371
3	56 B	Brun acid tipic (Districambosol tipic)	A _o	0-15	4.123	0.966	7.340	0.376	3.680	7.560	11.240	32.740
			B _v	15-35	4.295	0.646	1.039	0.053	2.420	5.250	7.670	31.551
			C	35-60	4.337	0.454	0.419	0.021	3.680	3.780	7.460	49.330
			B _v	15-55	5.62	0.94	2.13	0.1	18.65	2.23	20.88	86.06
			C	55-80	5.66	0.89	-	0.1	23.55	1.71	25.26	92.08

4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol - Tabel 4.3.4.-1

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE	
64D 65D 66D 67D	
Total subtip sol:	4 UA 34.96 HA
Total tip sol:	4 UA 34.96 HA
04 Aluviosol (AS)	
0401 distric	
8 C 11 B 27 E 34 G 52 B	
Total subtip sol:	5 UA 4.11 HA
Total tip sol:	5 UA 4.11 HA
32 Districambosol (DC)	
3201 tipic	
1 A 1 C 1 D 2 A 2 B 3 A 3 B 4 A 4 B 4 C 5 6 A 6 B 6 C 7 A	
7 B 8 A 8 B 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 10 A 11 A 11 C 12 A 12 B 12 C 13 A	
13 B 14 A 14 B 15 A 15 B 16 A 16 B 16 C 16 D 16 E 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C	
19 A 19 B 20 A 20 B 20 C 21 A 21 B 22 A 22 B 22 C 22 D 23 A 23 B 24 A 24 B	
24 C 24 D 24 E 25 A 25 C 26 A 26 B 26 C 27 A 27 B 27 C 28 A 28 B 29 A 29 B	
29 C 29 D 29 E 30 31 A 31 B 31 C 31 E 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 34 B 34 C	
34 D 34 E 34 F 35 A 35 C 35 D 35 E 36 B 36 C 36 D 36 E 37 B 37 C 38 A 38 B	
38 C 39 A 39 B 39 C 39 D 40 A 40 B 41 A 41 B 41 C 41 D 42 A 42 B 42 C 42 D	
42 E 42 F 43 A 43 B 43 C 43 D 43 E 44 A 44 B 44 C 45 46 47 A 47 B 48 A	
48 B 49 A 49 B 50 A 50 B 51 A 52 A 53 A 53 B 54 A 54 B 54 C 55 A 55 B 56 A	
56 B 56 C 56 D 56 E 56 F 57 58 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 E 60 A 60 B 61 A	
61 B 61 C 61 E 62 A 62 B 62 C 63	
Total subtip sol:	172 UA 1788.83 HA
3206 litic	
1 B 3 C 6 D 10 B 13 C 13 D 25 B 26 D 27 D 28 C 31 D 32 C 34 A 35 B 36 A	
37 A 50 C 51 B 52 C 59 D 60 C 61 D 62 D	
Total subtip sol:	23 UA 87.70 HA
Total tip sol:	195 UA 1876.53 HA
Total UP:	204 UA 1915.60 HA

4.4. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune identificate în cuprinsul unității de producție se grupează în 2 etaje fitoclimatice:

- etajul montan de molidișuri – FM₃;
- etajul montan de amestecuri – FM₂;

Etajul montan de molidișuri apare la altitudini mai mari, peste 1300 m.

Etajul montan de amestecuri este situat la altitudini de 900-1200 m, fiind dezvoltat pe districambosoluri, speciile caracteristice fiind molidul, bradul și fagul alături de specii de amestec precum paltinul de munte.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În tabelul nr. 4.4.1.1 sunt redată tipurile de stațiune identificate în cadrul unității de producție și suprafața ocupată de acestea, descrierea lor fiind prezentată în tabelul 4.4.2.1.

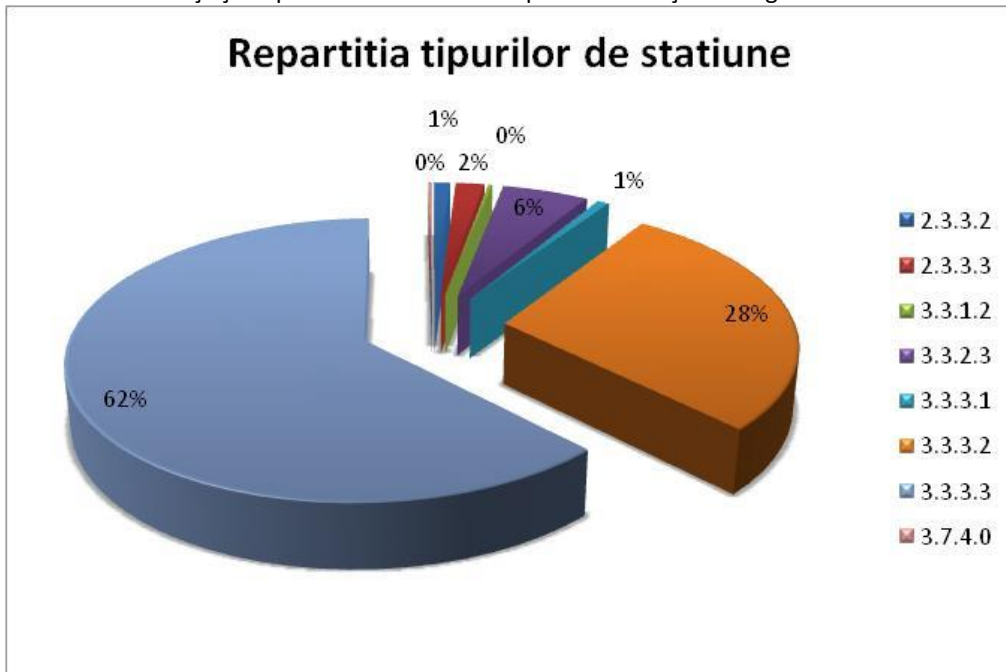
Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune - Tabel 4.4.1.-1.

Nr. crt.	Tipuri de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	Ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
FM₃ – ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI								
	2.3.3.2	Montan de molidișuri, Bm, brun acid, edafic sub mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile	19.36	1		19.36		3201
	2.3.3.3	Montan de molidișuri, Bs, brun acid, edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile	34.76	2	34.76	-	-	3201 3206
TOTAL FM₃			54.12	3	34.76	19.36	-	
FM₂ – ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI								
	3.3.1.2	Montan de amestecuri Bm, podzolic, edafic submijlociu, cu muschi si alte acidofile	4.48	0		4.48		3206
	3.3.2.3	Montan de amestecuri Bs, brun podzolic sau criptopodzolic edafic mare	104.87	6	104.87			3201 3206
	3.3.3.1	Montan de amestecuri, Bi, brun, edafic mic, cu Asperula-Dentaria ± acidofile	13.77	1			13.77	3201
	3.3.3.2	Montan de amestecuri, Bm, brun, edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	526.44	28		526.44		3201 3206
	3.3.3.3	Montan de amestecuri, Bs, brun, edafic mare, cu Asperula-Dentaria	1172.85	62	1172.85	-	-	3201 3206 3209
	3.7.4.0	Montan de amestecuri Bs, brun freatic umed-semigleic, în luncă înaltă	4.11	0	4.11			0401
TOTAL FM₂			1826.52	97	1281.83	530.92	13.77	-
TOTAL GENERAL	ha		1880.64	100	1316.59	550.28	13.77	-
	%		100	100	70	29	1	-

După cum se poate observa, 70% din stațiuni sunt de bonitate superioară, în special pentru speciile de rășinoase, 29% de bonitate mijlocie.

În general, acest fapt se reflectă în productivitatea și calitatea arboretelor, care sunt de asemenea superioare în special pentru rășinoase, fagul fiind dominat de cele mai multe ori de acestea și neavând creșteri și conformații atât de spectaculoase.

Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune - Figura 4.4.1.-1



4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse - Tabel 4.4.2.-1.

Etaj fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune Formula stațională	Tipul natural de pădure, descrierea și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi: riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factori ecologici și riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă	Lucrări silvotehnice
					Compoziția de împădurire în terenuri goale	
FM 3 – ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI	<p>2.3.3.2 Montan de molidișuri, Bm, brun edafic submijlociu, cu Oxalis Dentaria + / - acidofile. FM₃BmT₁H_{III}Ue₃₋₂.</p> <p>Ocupă 19.36 ha. Apare pe versanții rezezi, cu expoziție nodică și nord-vestică, cu soluri brun acide cu humus brut sau moder grosier, mijlociu profunde la profunde, semischeletice, cu volum edafic submijlociu. Climat de subetaj al molidișurilor cu minus de căldură și plus de umiditate. Bonitate mijlocie pentru pădurea de molid.</p>	<p>111.4 Molidiș cu Oxalis Acetosella pe soluri scheletice (Pm). S = 19.36ha</p>	<p>Substanțele nutritive. Apa în sol. Volumul edafic.</p>	<p>Completarea golurilor cu foioase.</p>	<p>9MO1PAM</p>	<p>Ingrijirea culturilor Curățiri Tăieri succesive Tăieri igienă</p>
	<p>2.3.3.3 - Montan de molidișuri, Bs, brun acid, edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile - FM₃, Bs, T_{III-II}, H_{IV-V}, Ue₄</p> <p>Ocupă 34.76 ha. Este întâlnit la altitudini între 1100-1400 m, pe versanți cu toate expozițiile, cu înclinări slabe și moderate, mai rar versanți rezezi. Predomină districambosolurile cu mull și mull-moder, bogate și foarte bogate în humus, bine structurate în orizontul humifer. Sunt foarte variate ca profunzime și conținut scheletic, de la mijlociu profunde la foarte profunde, cu volum edafic mare și mijlociu. Bonitate superioară pentru molid.</p>	<p>111.1 – Molidiș normal cu Oxalis acetosella, de productivitate superioară S = 34.76 ha</p>	-	<p>Menținerea în amestec a laricelui, paltinului de munte, în vederea sporirii rezistenței la doborâturi</p>	<p>9MO1LA Sau 9MO1PAM</p>	<p>Curățiri Rărituri Tăieri igienă Tăieri conservare</p>
FM 2 – ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI	<p>3.3.1.2 – Montan de amestecuri Bm, podzolic edafic submijlociu, cu muschi și alte acidofile - FM₂, Bm, T₁, H_{IV}, Ue₄₋₃</p> <p>Ocupă 4.48 ha. Apare pe versanți mijlocii și superiori moderat înclinați, cu exoziții variate. Volum edafic submijlociu-mijlociu. Condiții climatice de subetaj superior, aproape de acelea ale molidișurilor, cu minus de căldură și plus de umiditate.</p>	<p>142.3– Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus de productivitate mijlocie S=4.48 ha</p>	-	-	<p>8MO2FA</p>	<p>Tăieri igienă Tăieri progresive</p>

Etaj fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune Formula stațională	Tipul natural de pădure, descrierea și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi: riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factori ecologici și riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă	Lucrări silvotehnice
					Compoziția de împădurire în terenuri goale	
FM 2 – ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI	<p>3.3.2.3 Montan de amestecuri Bs, brun podzolic sau criptopodzolic edafic mare -FM₂, Bs, T_{III-IV}, H_{IV}, Ue₄₋₃ Ocupă 104.87 ha. Situat predominant în subetajul inferior al amestecurilor, pe versanți cu pante slabe și mijlocii. Condiții edafice de sol puternic acid, dar cu însușiri fizice favorabile.</p>	<p>115.5 - Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella de productivitate superioară S= 2.77 ha 135.3 – Amestec de rasinoase și fag cu Vaccinium myrtillus (Ps) S=45.17 ha 142.4 - Molideto-faget cu Vaccinium myrtillus (Ps) S=56.93 ha-</p>		Menținerea fagului și paltinului	<p>9MO1PAM 4MO3BR3FA 6MO4FA</p>	<p>Degajări, completări Curățiri Tăieri igienă Tăieri progresive Tăieri succesive</p>
	<p>3.3.3.1 - Montan de amestecuri, + / - Bi, brun edafic mic, cu Asperula Dentaria + / - acidofile. - FM₂, Bi, T_I, H_I, Ue₂ Ocupă 13.77 ha. Apare pe versanți rezezi și foarte rezezi, culmi înguste. Soluri brun acide oligomezobazice cu mull și mull-moder, superficiale și mijlociu profunde, nisipo-lutoase și luto-nisipoase, cu volum edafic mic. Troficitatea cel mult mijlocie, aprovizionarea restrânsă cu apă accesibilă. Bonitate scăzută pentru toate speciile de amestec.</p>	<p>141.4 Molideto-faget pe soluri schelete (Pi) S=13.77 ha</p>	Substanțele nutritive. Aciditatea activă. Volumul edafic.	Menținerea arboretului cât mai închis, prin aplicarea tăierilor moderate, fără descoperirea solului	6MO4FA	Tăieri progresive
	<p>3.3.3.2 - Montan de amestec, Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria. - FM₂, Bm, T_{I-III}, H_{III}, Ue₃₋₂ Ocupă 526.44 ha. Situat pe versanți cu înclinări moderate, cu expoziții, în general, nordice sau nord-estice, mai puțin pe culmi late. Soluri brune acide tipice sau litice, mijlociu profunde, bine aprovizionate cu azot. Slab sau semischeletice, cu volum edafic predominant mijlociu. Troficitatea mijlocie, la fel și aprovizionarea cu apă. Bonitate mijlocie pentru amestecuri, uneori inferioară pentru fag în aceste amestecuri.</p>	<p>111.4 Molidiș cu Oxalis Acetosella pe soluri scheletice (Pm). S = 51.1 ha 134.1 Ameste de rasinoase și fag pe soluri schelete (Pm) S=33.43 ha 141.3 Molideto-faget pe soluri schelete S=437.75 ha 411.4 Faget montan pe soluri schelete cu flora de mull (Pm) S=4.16 ha</p>	Substanțele nutritive Apa accesibilă -în unele cazuri rocă la suprafață. - volum edafic mic.	Promovarea regenerării naturale. Menținerea vegetației la consistență normală. Introducerea rășinoaselor în făgetele din aceasta stațiune. Promovarea regenerării naturale.	<p>9MO1PAM 4MO3FA3BR 6MO4FA 8FA2PAM</p>	<p>Degajări, completări Curățiri Rărituri Tăieri igienă Tăieri progresive Tăieri succesive Tăieri de conservare</p>
FM 2 – ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI	<p>3.3.3.3 - Montan de amestecuri, Bs, brun, edafic mare, cu Asperula-Dentaria - FM₂, Bs, T_{IV-V}, H_{IV-V}, Ue₄₋₃ Ocupă 1172.85 ha. Răspândit în cea mai mare parte a lanțului carpatic, în subetajul inferior, local în cel superior. Versanți slab până la moderat înclinați, locuri așezate la baza pantelor și alte terenuri practic orizontale. Districambosoluri, cu mull și mull-moder, profunde și foarte profunde, fără schelet sau slab scheletice, volum edafic mare. Bonitate superioară pentru molid, brad, fag, sau numai mijlocie pentru acesta din urmă.</p>	<p>111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella, de productivitate superioară S = 63.35 ha 131.1 – Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull, de productivitate superioară S = 353.38 ha 141.1 Molideto-faget normal cu Oxalis Acetosella (Ps) S=756.12 ha</p>	-	Pe lângă speciile de bază se recomandă să se introducă și paltinul, laricele.	<p>9MO1PAM 4MO3BR3FA 6MO4FA</p>	<p>Degajări, completări Curățiri Rărituri Tăieri igienă Tăieri progresive Tăieri succesive Tăieri de conservare</p>

Etaj fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune Formula stațională	Tipul natural de pădure, descrierea și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi: riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factori ecologici și riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă	Lucrări silvotehnice
					Compoziția de împădurire în terenuri goale	
	<p><u>3.7.4.0.</u> Montan de amestecuri Ps, brun freatic umed-semigleic, în luncă înaltă - FM₂, Bs, T_{III}, H_{IV}, Ue₄ Ocupă 4.11 ha. Substraturi litologice din depozite aluviale groase, petrografice neomogene și deseori divers stratificate. Soluri brune freatic umede, deseori gleizate sau semigleice, mijlociu humifere, în complex cu soluri aluviale profunde, nisipoase și nisipo-lutoase.</p>	<p><u>981.1</u> Aninis cu Oxalis Acetosella (Ps) S=4.11 ha</p>	-	-	9AN1MO	<p>Ingrijirea culturilor Curățiri Tăieri igienă</p>

4.4.3 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune - Tabel 4.4.3.-1

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	64D 65D 66D 67D
TOTAL TS	4 UA 34.96 HA
2332	16 C 17 B 22 B 22 D 59 E
TOTAL TS	5 UA 19.36 HA
2333	13 B 13 D 23 B 41 C 42 B 49 B
TOTAL TS	6 UA 34.76 HA
3312	25 B 34 A
TOTAL TS	2 UA 4.48 HA
3323	12 A 12 C 16 D 18 B 18 C 21 B 36 B 37 A 55 B
TOTAL TS	9 UA 104.87 HA
3331	36 D 54 B
TOTAL TS	2 UA 13.77 HA
3332	3 B 4 C 6 B 6 D 9 D 10 B 11 A 12 B 13 A 13 C 14 B 15 A 15 B 18 A 22 A
	22 C 23 A 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 25 C 26 C 26 D 27 C 27 D 28 A 29 A 29 B
	30 31 A 31 D 31 E 33 B 34 B 34 D 35 C 35 E 37 B 38 B 38 C 39 B 39 D 41 B
	42 A 42 C 42 D 42 E 42 F 43 B 43 D 43 E 48 B 50 B 50 C 52 C 53 B 54 C 56 C
	56 E 56 F 59 B 59 D 60 C 61 B 61 C 61 D 62 C 62 D
TOTAL TS	70 UA 526.44 HA
3333	1 A 1 B 1 C 1 D 2 A 2 B 3 A 3 C 4 A 4 B 5 6 A 6 C 7 A 7 B
	8 A 8 B 9 A 9 B 9 C 9 E 10 A 11 C 14 A 16 A 16 B 16 E 17 A 19 A 19 B
	20 A 20 B 20 C 21 A 25 A 26 A 26 B 27 A 27 B 28 B 28 C 29 C 29 D 29 E 31 B
	31 C 32 A 32 B 32 C 33 A 33 C 34 C 34 E 34 F 35 A 35 B 35 D 36 A 36 C 36 E
	37 C 38 A 39 A 39 C 40 A 40 B 41 A 41 D 43 A 43 C 44 A 44 B 44 C 45 46
	47 A 47 B 48 A 49 A 50 A 51 A 51 B 52 A 53 A 54 A 55 A 56 A 56 B 56 D 57
	58 A 58 B 59 A 59 C 60 A 60 B 61 A 61 E 62 A 62 B 63
TOTAL TS	101 UA 1172.85 HA
3740	8 C 11 B 27 E 34 G 52 B
TOTAL TS	5 UA 4.11 HA
TOTAL UP 204 UA 1915.60 HA	

4.4.4 Lista unităților amenajistice după tipuri de stațiune și tipuri de sol

Lista unităților amenajistice după tipuri de stațiune și tipuri de sol - Tabel 4.4.4.-1

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
0		64D 65D 66D 67D
	TOTAL SOL	4 UA 34.96 HA
TOTAL TS	4 UA	34.96 HA
2332	3201	16 C 17 B 22 B 22 D 59 E
	TOTAL SOL	5 UA 19.36 HA
TOTAL TS	5 UA	19.36 HA
2333	3201	13 B 23 B 41 C 42 B 49 B
	TOTAL SOL	5 UA 31.13 HA
	3206	13 D
TOTAL SOL	1 UA	3.63 HA
TOTAL TS	6 UA	34.76 HA
3312	3206	25 B 34 A
	TOTAL SOL	2 UA 4.48 HA
TOTAL TS	2 UA	4.48 HA
3323	3201	12 A 12 C 16 D 18 B 18 C 21 B 36 B 55 B
	TOTAL SOL	8 UA 79.65 HA
3323	3206	37 A
	TOTAL SOL	1 UA 25.22 HA
TOTAL TS	9 UA	104.87 HA

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
3331	3201	36 D 54 B
	TOTAL SOL 2 UA 13.77 HA	
TOTAL TS 2 UA 13.77 HA		
3332	3201	3 B 4 C 6 B 9 D 11 A 12 B 13 A 14 B 15 A 15 B 18 A 22 A 22 C 23 A 24 A
		24 B 24 C 24 D 24 E 25 C 26 C 27 C 28 A 29 A 29 B 30 31 A 31 E 33 B 34 B
		34 D 35 C 35 E 37 B 38 B 38 C 39 B 39 D 41 B 42 A 42 C 42 D 42 E 42 F 43 B
		43 D 43 E 48 B 50 B 53 B 54 C 56 C 56 E 56 F 59 B 61 B 61 C 62 C
	TOTAL SOL 58 UA 495.53 HA	
3206	6 D 10 B 13 C 26 D 27 D 31 D 50 C 52 C 59 D 60 C 61 D 62 D	
TOTAL SOL 12 UA 30.91 HA		
TOTAL TS 70 UA 526.44 HA		
3333	3201	1 A 1 C 1 D 2 A 2 B 3 A 4 A 4 B 5 6 A 6 C 7 A 7 B 8 A 8 B
		9 B 9 C 9 E 10 A 11 C 14 A 16 A 16 B 16 E 17 A 19 A 19 B 20 A 20 B
		20 C 21 A 25 A 26 A 26 B 27 A 27 B 28 B 29 C 29 D 29 E 31 B 31 C 32 B
		33 A 33 C 34 C 34 E 34 F 35 A 35 D 36 C 36 E 37 C 38 A 39 A 39 C 40 A 40 B
		41 A 41 D 43 A 43 C 44 A 44 B 44 C 45 46 47 A 47 B 48 A 49 A 50 A 51 A
		52 A 53 A 54 A 55 A 56 A 56 B 56 D 57 58 A 58 B 59 A 59 C 60 A 60 B 61 A
	61 E 62 A 62 B 63	
TOTAL SOL 92 UA 1142.72 HA		
3206	1 B 3 C 28 C 32 C 35 B 36 A 51 B	
TOTAL SOL 7 UA 23.46 HA		
3209	9 A 32 A	
TOTAL SOL 7 UA 6.67 HA		
TOTAL TS 101 UA 1172.85 HA		
3740	0401	8 C 11 B 27 E 34 G 52 B
	TOTAL SOL 5 UA 4.11 HA	
TOTAL TS 5 UA 4.11 HA		
TOTAL UP 204 UA 1915.60 HA		

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Evidența tipurilor naturale de pădure - Tabel 4.5.1.-1 .

Tipuri de stațiune	Tipuri de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală –ha		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
FM 3 - ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI							
2332	1114	Molidiș cu Oxalis Acetosella pe soluri scheletice (Pm).	19.36	1		19.36	
2333	1111	Molidiș normal cu Oxalis acetosella, (s)	34.76	2	34.76		
Total FM3		Ha	54.12	3	34.76	19.36	0
		%	100		64	36	0
FM 2 – ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI							
3312	1423	Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus de productivitate mijlocie	4.48	0		4.48	
3323	1155	Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella de productivitate superioară	2.77	0	2.77		
	1353	Amestec de rasinoase și fag cu Vaccinium myrtillus (Ps)	45.17	3	45.17		
	1424	Molideto-faget cu Vaccinium myrtillus (Ps)	56.93	3	56.93		
3331	1414	Molideto-faget pe soluri schelete (Pi)	13.77	1			13.77
3332	1114	Molidiș cu Oxalis Acetosella pe soluri scheletice (Pm).	51.1	3		51.1	
	1341	Ameste de rasinoase și fag pe soluri schelete (Pm)	33.43	2		33.43	
	1413	Molideto-faget pe soluri schelete	437.75	23		437.75	
	4114	Faget montan pe soluri schelete cu flora de mull (Pm)	4.16	0		4.16	
3333	1111	Molidiș normal cu Oxalis acetosella, (s)	63.35	3	63.35		
	1311	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull, (s)	353.38	19	353.38		
	1411	Molideto-faget normal cu Oxalis Acetosella (Ps)	756.12	40	756.12		
3740	9811	Aninis cu Oxalis Acetosella (Ps)	4.11	0	4.11		
Total FM2		Ha	1826.52	97	1281.83	530.92	13.77
		%	100		70	29	1
Total general		Ha	1880.64	100	1316.59	550.28	13.77
		%	100		70	29	1

Cel mai răspândit tip de pădure întâlnit este cel de Molideto-faget normal cu Oxalis Acetosella (Ps).

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri

Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri - Tabel 4.5.2.-1

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
		64D 65D 66D 67D
	TOTAL TP	4 UA 34.96 HA
TOTAL TS	4 UA	34.96 HA
2332	1114	16 C 17 B 22 B 22 D 59 E
	TOTAL TP	5 UA 19.36 HA
TOTAL TS	5 UA	19.36 HA
2333	1111	13 B 13 D 23 B 41 C 42 B 49 B
	TOTAL TP	6 UA 34.76 HA
TOTAL TS	6 UA	34.76 HA
3312	1423	25 B 34 A
	TOTAL TP	2 UA 4.48 HA
TOTAL TS	2 UA	4.48 HA
3323	1155	18 C 21 B
	TOTAL TP	2 UA 2.77 HA
	1353	12 A 12 C 18 B
	TOTAL TP	3 UA 45.17 HA
	1424	16 D 36 B 37 A 55 B
TOTAL TP	4 UA 56.93 HA	
TOTAL TS	9 UA	104.87 HA
3331	1414	36 D 54 B
	TOTAL TP	2 UA 13.77 HA
TOTAL TS	2 UA	13.77 HA
3332	1114	13 C 14 B 15 B 22 C 42 C 42 E 42 F 50 C 56 E 59 D
	TOTAL TP	10 UA 51.10 HA
	1341	3 B 4 C 6 D 12 B 59 B
	TOTAL TP	5 UA 33.43 HA
	1413	6 B 9 D 10 B 11 A 13 A 15 A 18 A 22 A 23 A 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 25 C
		26 C 26 D 27 C 27 D 28 A 29 A 29 B 30 31 A 33 B 34 B 35 C 35 E 37 B 38 B
		38 C 39 B 39 D 41 B 42 A 42 D 43 B 43 D 43 E 48 B 50 B 52 C 53 B 54 C 56 C
		56 F 60 C 61 B 61 C 61 D 62 C 62 D
	TOTAL TP	52 UA 437.75 HA
	4114	31 D 31 E 34 D
	TOTAL TP	3 UA 4.16 HA
TOTAL TS	70 UA	526.44 HA
3333	1111	16 B 32 C 37 C 39 A 41 A 41 D 45 55 A 58 B 59 C
	TOTAL TP	10 UA 63.35 HA
	1311	1 A 1 B 1 C 1 D 2 A 2 B 3 A 3 C 4 B 5 6 A 6 C 10 A 11 C 57
		58 A 59 A 60 A 61 A 61 E 62 A 62 B 63
	TOTAL TP	23 UA 353.38 HA
	1411	4 A 7 A 7 B 8 A 8 B 9 A 9 B 9 C 9 E 14 A 16 A 16 E 17 A 19 A 19 B
		20 A 20 B 20 C 21 A 25 A 26 A 26 B 27 A 27 B 28 B 28 C 29 C 29 D 29 E 31 B
		31 C 32 A 32 B 33 A 33 C 34 C 34 E 34 F 35 A 35 B 35 D 36 A 36 C 36 E 38 A
		39 C 40 A 40 B 43 A 43 C 44 A 44 B 44 C 46 47 A 47 B 48 A 49 A 50 A 51 A
	51 B 52 A 53 A 54 A 56 A 56 B 56 D 60 B	
	TOTAL TP	68 UA 756.12 HA
TOTAL TS	101 UA	1172.85 HA
3740	9811	8 C 11 B 27 E 34 G 52 B
	TOTAL TP	5 UA 4.11 HA
TOTAL TS	5 UA	4.11 HA
TOTAL UP	204 UA	1915.60 HA

4.5.3. Lista u.a după caracterul actual al tipului de pădure

Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure - Tabel 4.5.3.-1

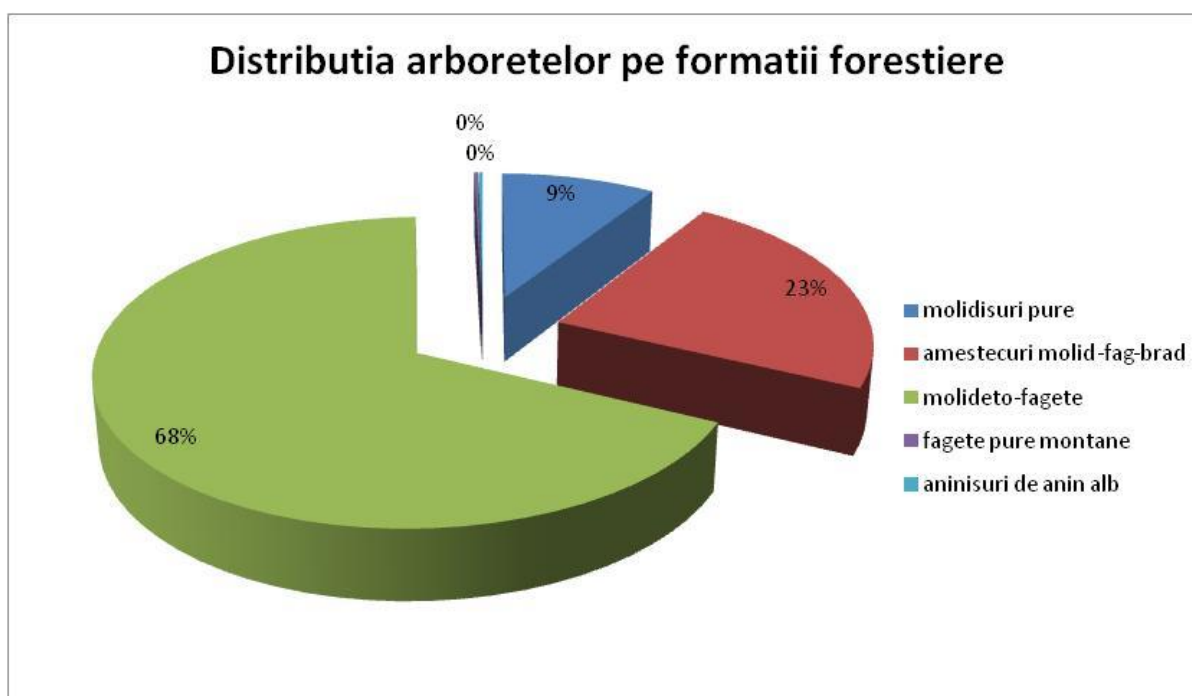
CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
64D 65D 66D 67D		
TOTAL CRT	4 UA	34.96 HA
Natural fundamental prod. sup.		
1A 1B 1D 2B 3A 3C 4A 4B 5 6A 7A 8A 8C 9B 9E		
11C 12A 12C 13B 13D 14A 16A 16E 17A 18B 18C 19A 20A 20B 20C		
21A 21B 23B 26B 27B 28B 29C 31B 32A 32B 32C 33C 34C 34G 35A		
35B 36A 36B 36C 36E 37A 37C 38A 39C 40A 43A 43C 44B 44C 46		
47B 51A 51B 55B 56B 56D 57 58A 58B 59A 60A 60B 61A 61E 62A		
62B 63		
TOTAL CRT	77 UA	850.17 HA
Natural fundamental prod. mij.		
4C 6B 6D 10B 11A 12B 13A 13C 14B 15A 15B 16C 17B 18A 22A		
22B 22C 23A 24A 24B 24C 24E 25B 25C 26C 26D 27C 27D 28A 29B		
30 31A 31D 31E 33B 34A 34B 34D 35C 37B 39D 41B 42A 43B 43D		
43E 50B 50C 52C 56C 56E 59B 59D 59E 60C 61B 61D 62D		
TOTAL CRT	58 UA	445.17 HA
Natural fundamental prod. inf.		
36D 54B		
TOTAL CRT	2 UA	13.77 HA
Natural fundamental subprod.		
38B 39B		
TOTAL CRT	2 UA	9.18 HA
Artificial de prod. sup.		
1C 2A 6C 7B 8B 9A 9C 11B 16B 19B 25A 26A 27A 28C 29A		
29E 31C 33A 34E 34F 35D 35E 38C 39A 40B 41A 41C 41D 42B 44A		
45 47A 48A 49A 49B 50A 52A 52B 53A 54A 55A 56A 56F 59C 61C		
62C		
TOTAL CRT	46 UA	439.49 HA
Artificial de prod. mij.		
3B 24D 42C 42D 42E 42F 53B 54C		
TOTAL CRT	8 UA	33.02 HA
Tinar nedefinit		
9D 10A 16D 22D 27E 29D 48B		
TOTAL CRT	7 UA	89.84 HA
TOTAL UP	204 UA	1915.60 HA

4.5.4. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Caracterul actual al tipurilor de pădure este prezentat în tabelul următor, pe formații forestiere:

Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure - Tabel 4.5.4.-1

Formația forestiera	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE												Terenuri goale	TOTAL	
	Natural fundamental de prod.				Partial derivat	Total derivat de prod.			Artificial de prod.		Tanar nedefinit	Total padure		Ha	%
	Sup.	Mij.	Inf.	Subprod.		Sup.	Mij.	Inf.	Sup.+Mij.	Inf.					
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha		Ha	%
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.96	34.96	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	2	0
11 MOLIDISURI PURE	22.48	64.01	0	0	0	0	0	0	84.14	0	0.71	171.34	0	171.34	9
	13	37	0	0	0	0	0	0	50	0	0	100	0	9	0
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG	311.71	15.19	0	0	0	0	0	0	85.7	0	19.38	431.98	0	431.98	23
	72	4	0	0	0	0	0	0	20	0	4	100	0	23	0
14 MOLIDETO-FAGETE	514.53	361.81	13.77	9.18	0	0	0	0	300.61	0	69.15	1269.05	0	1269.05	66
	40	29	1	1	0	0	0	0	24	0	5	100	0	66	0
41 FAGETE PURE MONTANE	0	4.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.16	0	4.16	0
	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
98 ANINISURI DE ANIN ALB	1.45	0	0	0	0	0	0	0	2.06	0	0.6	4.11	0	4.11	0
	35	0	0	0	0	0	0	0	50	0	15	100	0	0	0
TOTAL UP	850.17	445.17	13.77	9.18	0	0	0	0	472.51	0	89.84	1880.64	34.96	1915.6	100
%	45	24	1	0	0	0	0	0	25	0	5	98	2	100	0
	1309.11			9.18	0	0			472.51	89.84	1880.64	34.96	1915.6	100	
%	70			0	0	0			25	5	98	2	100	0	



4.6 Structura fondului de producție și de protecție

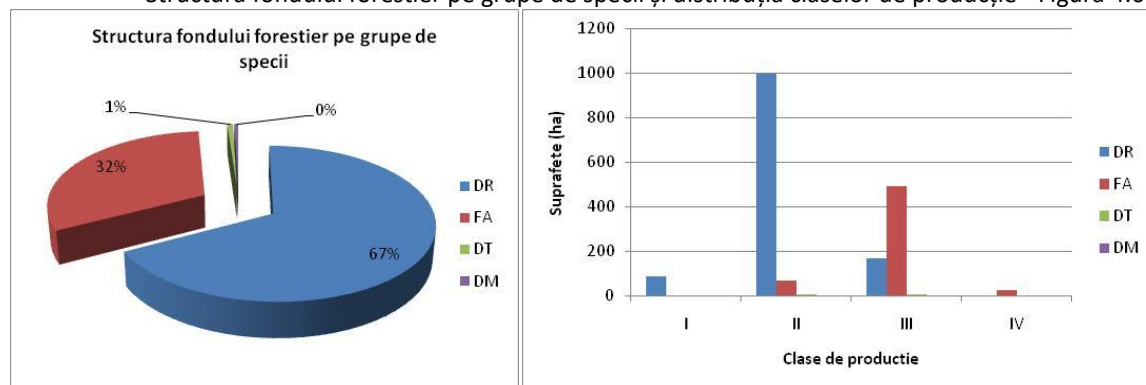
Structura actuală a fondului de producție și protecție este prezentată în partea a III-a a proiectului – Capitolul 15 – în care se dau, sub formă tabelară, relații despre mărimea acestuia, pe grupe, subgrupe, categorii funcționale și subunități de gospodărire.

În tabelele 4.6.1. și 4.6.2. sunt prezentate sinteze din structura fondului forestier referitoare la repartitia suprafețelor pe specii și clase de vârstă, clase de producție, precum și indicatorii ce caracterizează fondul forestier.

Sinteza structurii fondului de producție și protecție - Tabel 4.6.-1

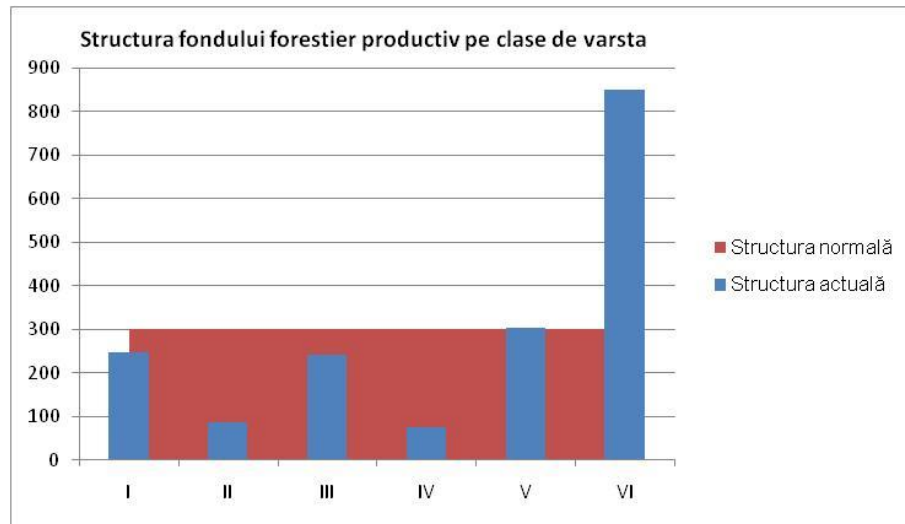
SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de producție (ha)				
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	II	DR	1208.24	136.36	68.49	222.71	52.85	222.01	292.94	212.88	90.8	962.34	155.1	0	0
		FA	581.19	101.78	19.03	17.86	23.79	81.57	147.32	189.84	0	71.78	482.08	27.33	0
		DT	11.53	3.25	0	0.26	0	0.54	2.56	4.92	0	5.38	5.52	0.63	0
		DM	7.48	6.18	0.63	0.67	0	0	0	0	0	4.82	2.66	0	0
Total			1808.44	247.57	88.15	241.5	76.64	304.12	442.82	407.64	90.8	1044.32	645.36	27.96	0
E	I	DR	24.7	0	0	0	0	0	23.33	1.37	0	24.7	0	0	0
		FA	7.44	0	0	0	0	0	6.85	0.59	0	0	7.44	0	0
Total			32.14	0	0	0	0	0	30.18	1.96	0	24.7	7.44	0	0
M	I	DR	31.89	0.3	1.12	2.04	3.57	1.3	4.24	19.32	0	15.1	16.79	0	0
		FA	5.53	0	0	0	0	0	0.49	5.04	0	0	4.82	0.71	0
		DT	1.48	0	0	0	0	0.1	0	1.38	0	0	1.48	0	0
		DM	1.16	0.3	0.18	0.52	0.16	0	0	0	0	0	0.18	0.98	0
Total			40.06	0.6	1.3	2.56	3.73	1.4	4.73	25.74	0	15.28	24.07	0.71	0
Total	I	DR	56.59	0.3	1.12	2.04	3.57	1.3	27.57	20.69	0	39.8	16.79	0	0
		FA	12.97	0	0	0	0	0	7.34	5.63	0	0	12.26	0.71	0
		DT	1.48	0	0	0	0	0.1	0	1.38	0	0	1.48	0	0
		DM	1.16	0.3	0.18	0.52	0.16	0	0	0	0	0	0.18	0.98	0
Total			72.2	0.6	1.3	2.56	3.73	1.4	34.91	27.7	0	39.98	31.51	0.71	0
Total	II	DR	1208.24	136.36	68.49	222.71	52.85	222.01	292.94	212.88	90.8	962.34	155.1	0	0
		FA	581.19	101.78	19.03	17.86	23.79	81.57	147.32	189.84	0	71.78	482.08	27.33	0
		DT	11.53	3.25	0	0.26	0	0.54	2.56	4.92	0	5.38	5.52	0.63	0
		DM	7.48	6.18	0.63	0.67	0	0	0	0	0	4.82	2.66	0	0
Total			1808.44	247.57	88.15	241.5	76.64	304.12	442.82	407.64	90.8	1044.32	645.36	27.96	0
Total	I+II	DR	1264.83	136.66	69.61	224.75	56.42	223.31	320.51	233.57	90.8	1002.14	171.89	0	0
		FA	594.16	101.78	19.03	17.86	23.79	81.57	154.66	195.47	0	71.78	494.34	28.04	0
		DT	13.01	3.25	0	0.26	0	0.64	2.56	6.3	0	5.38	7	0.63	0
		DM	8.64	6.48	0.81	1.19	0.16	0	0	0	0	5	3.64	0	0
Total			1880.64	248.17	89.45	244.06	80.37	305.52	477.73	435.34	90.8	1084.3	676.87	28.67	0

Structura fondului forestier pe grupe de specii și distribuția claselor de producție - Figura 4.6.-1



Așa cum se poate observa din figura 4.6.-1, fondul forestier este dominat de speciile de rășinoase (67%), în special molid, ce realizează clase de producție superioară, valorificând astfel resursele naturale ale stațiunilor pe care vegetează.

Structura arboretelor pe clase de vârstă - Figura 4.6.-2

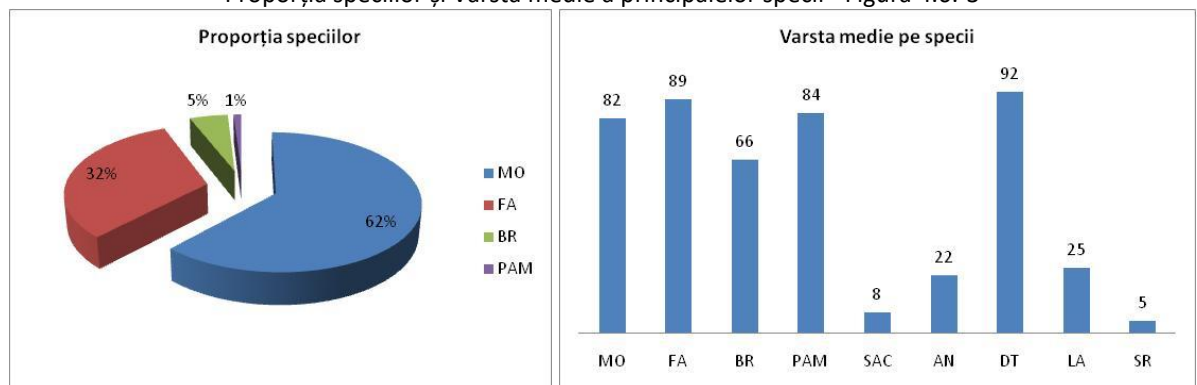


Din figura 4.6.-2 se poate observa o distribuție neuniformă pe clase de vârstă, cu excident de arborete în clasa a VI-a de vârstă și deficit în clasele 2 și 4.

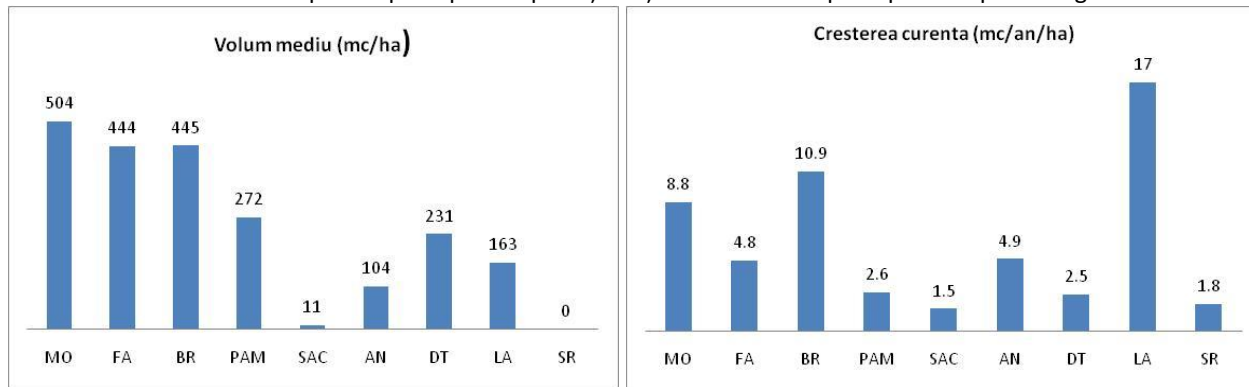
Indicatorii ce caracterizează fondul de protecție și producție - Tabel 4.6.-2.

Specificari	MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	DT	LA	SR	UP
Compozitia(%)	62	32	5	1	0	0	0	0	0	100
Clasa de productie	2.1	2.9	2	2.6	2.4	2.4	3	2.1	3	2.3
Consistenta	0.85	0.82	1.01	0.8	0.92	0.72	0.71	1	0.8	0.85
Varsta medie (ani)	82	89	66	84	8	22	92	25	5	83
Cresterea curenta (mc/an/ha)	8.8	4.8	10.9	2.6	1.5	4.9	2.5	17	1.8	7.6
Volum mediu (mc/ha)	504	444	445	272	11	104	231	163	0	478
Fond lemnos (mc)	587371	263613	43998	3052	52	402	279	173	0	898940

Proporția speciilor și Vârsta medie a principalelor specii - Figura 4.6.-3



Volumul mediu la ha pentru principalele specii și creșterea curentă a principalelor specii – Figura 4.6.-4



Din cele prezentate mai sus putem sublinia:

- Molidul și fagul (care au o proporție de peste 90% din suprafața fondului forestier) au o vârstă medie de peste 80 ani, rezultând și de aici excedentul de arborete exploatabile.
- Volumul mediu al molidului este de peste 500 mc, în timp ce fagul și bradul înregistrează peste 450 mc/ha.

4.7. Arborete slab productive și provizorii

În această categorie se includ arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară (36 D, 54 B) și cele subproductive (38B, 39 B). Toate cele 4 arborete au caracteristici asemănătoare, respectiv sunt situate în partea superioară a versanților, în stațiuni vântuite, cu variații mari ale elementelor taxatorice, dar dominate de elemente de fag de vârste înaintate, cu coroane largi, de multe ori deperisate. Diferența este că arboretele din unitățile de producție 38 B și 39 B au fost parcurse cu tăieri de regenerare.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE	
Natural fundamental prod. inf.		
36 D 54 B		
TOTAL CRT	2 UA	13.77 HA
Natural fundamental subprod.		
38 B 39 B		
TOTAL CRT	2 UA	9.18 HA
TOTAL UP	4 UA	22.95 HA

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Cu ocazia parcurgerii terenului s-a semnalat existența unor factori cu caracter destabilizator, evidențiați în subcapitolele 4.8.1. – Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi; 4.8.2 – Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi.

Din analiza acestor evidențe se constată că:

- Doborâturile de vânt au fost observate pe 19.66 ha cu intensitate slabă.
- Fenomenul de uscare a fost identificat pe 183.49 ha cu intensitate slabă și moderată
- Un alt factor destabilizator ce a fost identificat este constituit de rupturile de vânt și zăpadă, fenomen ce s-a manifestat pe o suprafață de 80.05, intensitatea fenomenului este slabă și moderată.
- roca la suprafață s-a identificat pe 74.25 ha. Roca la suprafață influențează creștera arborilor, stabilitatea acestora, densitatea și gradul de acoperire, contribuind, de asemenea, la intensitatea unor fenomene extreme, precum doborâturile/rupturile de vânt sau zăpadă, avalanșele sau eroziune în adâncime (alunecări).

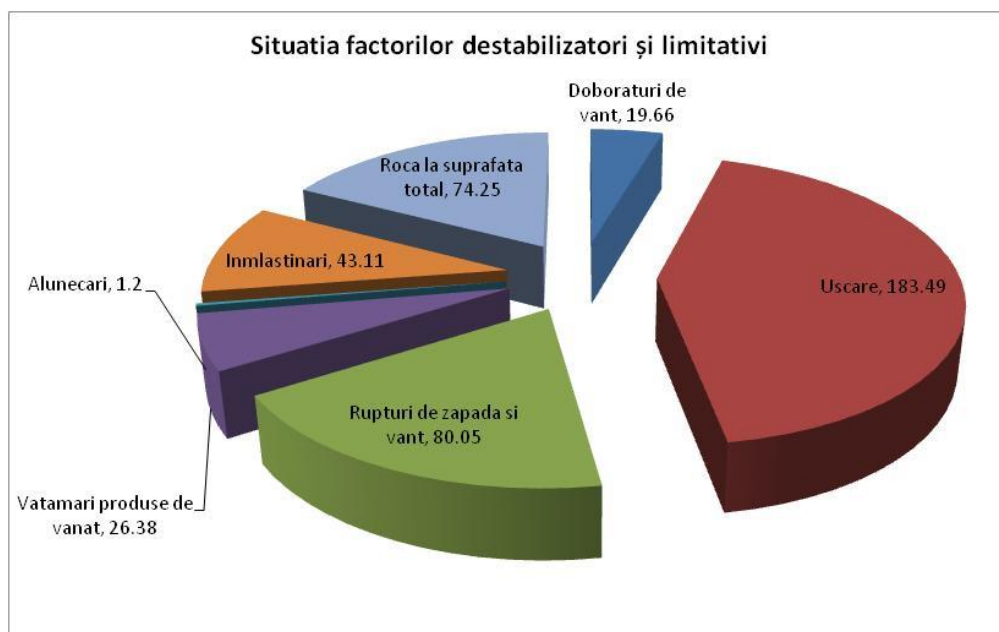
Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de acești factori destabilizatori sunt detaliate în subcapitolul

6.7.

4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi - Tabelul 4.8.1.-1

NATURA FACTORILOR		%	Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%			
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	1	19.66	100	8.75	45	10.91	55	0	0	0	0	0	0
Uscare	(U1 - 4)	10	183.49	100	174.74	95	8.75	5	0	0	0	0	0	0
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incendieri	(K1 - 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	4	80.05	100	77.88	97	2.17	3	0	0	0	0	0	0
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)	1	26.38	100	26.38	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Poluare	(1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alunecari	(A1 - 4)	0	1.2	100	0	0	0.6	50	0.6	50	0	0	0	0
Inmlastinari	(M1 - 3)	2	43.11	100	42.51	99	0.6	1	0	0	0	0	0	0
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eroziune total	(1 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roca la suprafata total	(R1 - A)	4	74.25	100	68.91	93	4.6	6	0.74	1	0	0	0	0
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	4	73.51	100	68.91	94	4.6	6	0	0	0	0	0	0
0.3-0.5S	(R3 - 5)	0	0.74	100	0	0	0	0	0.74	100	0	0	0	0
>=0.6S	(R6 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tulpini nesanatoase total	(T1 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
din care: 10-20%	(T1 - 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-50%	(T3 - 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>=60%	(T6 - A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suprafata fondului forestier:		0	1880.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



4.8.2. Evidența arboretelor (u.a) afectate de factori destabilizatori și limitativi

Evidența arboretelor (u.a) afectate de factori destabilizatori și limitativi - Tabel 4.8.2.-1

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(V1 - 4)	izolate	59 E
	TOTAL V1 1 UA	8.75 HA
	destul de frecv.	18 C 42 F 58 B
	TOTAL V2 3 UA	10.91 HA
Total (V1 - 4) Doboraturi de vant		4 UA 19.66 HA
(U1 - 4)	slaba	1 C 4 C 15 B 16 A 16 B 17 B 18 C 22 C 24 B 39 C 41 D 49 B 56 B 58 B 59 D 62 D
	TOTAL U1 16 UA	174.74 HA
	mijlocie	59 E
	TOTAL U2 1 UA	8.75 HA
Total (U1 - 4) Uscare		17 UA 183.49 HA
(Z1 - 4)	izolate	15 B 16 A 18 B 22 C 49 B 50 C 59 E
	TOTAL Z1 7 UA	77.88 HA
	destul de frecv.	42 F
	TOTAL Z2 1 UA	2.17 HA
Total (Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant		8 UA 80.05 HA
(C1 - 4)	slaba	27 A 34 C 41 C 42 E 42 F
	TOTAL C1 5 UA	26.38 HA
Total (C1 - 4) Vatamari produse de vanat		5 UA 26.38 HA
(A1 - 4)	mijlocie	27 E
	TOTAL A2 1 UA	0.60 HA
	puternica	54 C
	TOTAL A3 1 UA	0.60 HA
Total (A1 - 4) Alunecari		2 UA 1.20 HA
(M1 - 3)	scurta durata	8 C 9 A 27 E 32 A
	TOTAL M1 4 UA	8.02 HA
	sezoniera	54 C
	TOTAL M2 1 UA	0.60 HA
Total (M1 - 3) Inmlastinari		5 UA 8.62 HA
(R1 - 2)	/0,1S	3 C 6 D 10 B 13 D 25 B 26 D 28 C 32 C 37 A 51 B 52 C 59 D 60 C 61 D 62 D
	TOTAL R1 15 UA	68.91 HA
	/0,2S	34 A 35 B 36 A
	TOTAL R2 3 UA	4.60 HA
Total (R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S		18 UA 73.51 HA
(R3 - 5)	/0,3S	1 B
	TOTAL R3 1 UA	0.74 HA
Total (R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S		1 UA 0.74 HA
Total UP		47 UA 299.50 HA

4.9 Starea sanitară a pădurii

Starea sanitară a pădurii este în general bună. Aceasta se explică prin faptul că factorii destabilizatori nu au afectat, decât la intensități reduse, arboretele, iar organele de administrare ale acestor păduri au intervenit permanent cu măsuri adecvate (igienizarea pădurii, pază, monitorizarea dăunătorilor).

Fenomene de uscare se manifestă pe tot cuprinsul unității de producție, însă intensitatea fenomenului este slabă sau cel mult moderată.

În arboretele în care au fost semnalate fenomene de uscare, precum și în cele afectate de doborâturi de vânt, se recomandă ca arborii vătămați să fie eliminați prin lucrări de igienă.

De asemenea, prezența ciupercilor xilofage în lemnul de rădăcină și tulpină este o realitate atât la rășinoase (molid, brad), cât și la fag.

Ameliorarea stării de sănătate a pădurii se va realiza cu luarea în considerare a următoarelor măsuri:

- ✓ promovarea combaterii biologice și integrate a dăunătorilor pădurii;
- ✓ protejarea pădurilor împotriva factorilor cu efect negativ (pășunat, vânat supranumeric, poluare, tăieri ilegale, incendii etc.);
- ✓ efectuarea corectă și la timp a tăierilor de îngrijire în toate cazurile și nu selectiv, doar în anumite arborete.

4.10 Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din datele prezentate, referitor la condițiile staționale și de vegetație se desprind următoarele:

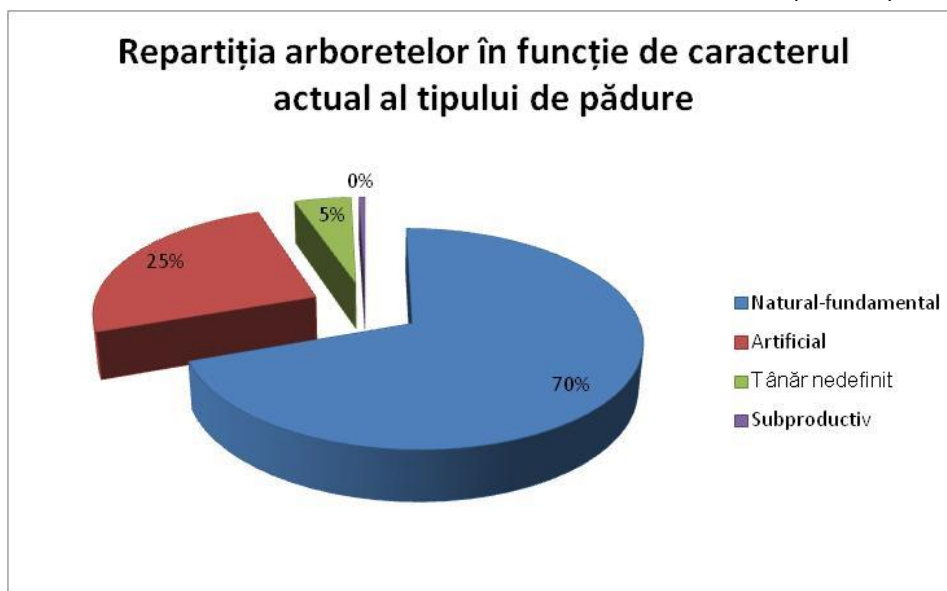
- ✓ dispunerea vegetației forestiere se face în strânsă concordanță cu cerințele ecologice. Astfel, în partea sudică, acolo unde există un plus de căldură, s-au instalat amestecurile de molid, fag, brad, în timp ce în restul unității de producție domină molidul ori amestecurile molidului cu fagul.
- ✓ productivitatea arboretelor este superioară pentru rășinoase, dar nu ar trebui uitat rolul ecologic al foioaselor, cărora ar trebui să li se mărească proporția, deși nu au aceleași performanțe din punct de vedere al creșterii și al calității masei lemnoase.
- ✓ condițiile climatice permit o bună regenerare naturală, care de multe ori nu este valorificată, de cele mai multe ori recurgându-se la plantații

În tabelul 4.10.1 se prezintă situația comparativă a bonității stațiunilor și productivității arboretelor. Din tabel reiese modul în care arboretele valorifică potențialul stațional (bioecoprodusiv).

Condițiile staționale și de vegetație - Tabel 4 .10.-1

Categoria	Suprafața ha	%	Caracterul-actual-al-tipului-de-pădure	Suprafața ha	%	+ ha	- ha
Superioară	1316.59	70	Natural-fundamental-productivitate-superioară	850.17	45	-	466.42
			Artificial-de-productivitate-superioară	428.18	23	428.18	-
			Tână nedefinit	38.24	2	38.24	-
			Total	1316.59	70	466.42	466.42
Mijlocie	550.28	29	Natural-fundamental-productivitate-mijlocie	445.17	24	-	105.11
			Artificial-de-productivitate-superioară	11.31	1	11.31	-
			Artificial-de-productivitate-mijlocie	33.02	2	33.02	-
			Tână nedefinit	51.6	2	51.6	-
			Subproductiv	9.18	0	9.18	-
			Total	550.28	29	105.11	105.11
Inferioară	13.77	1	Natural-fundamental-productivitate-inferioară	13.77	1	-	-
			Total	13.77	1	-	-
Total-U.P.	1880.64	100	Natural-fundamental	1309.11	70	-	571.53
			Artificial	472.51	25	472.51	-
			Tână nedefinit	89.84	5	89.84	-
			Subproductiv	9.18	0	9.18	-
			Total	1880.64	100	571.53	571.53

Caracterul actual al tipului de pădure - Figura 4.10.-1



Pornind de la datele prezentate mai sus, grafic și tabelar, putem trage următoarele concluzii:

- toate arboretele mature, fie ele natural fundamentale, fie artificiale, valorifică satisfăcător potențialul stațional, astfel toate arboretelor sunt de productivitate superioară.
- arboretele artificiale ocupă o proporție semnificativă din suprafața unității de producție, respectiv 25%. Acest lucru se poate ameliora prin tăierile de regenerare ce au fost propuse, respectiv tăieri progresive pentru amestecuri și tăieri succesive în margine de masiv pentru molidișuri, tratamente ce au ca scop favorizarea instalării semințurilor naturale, nefiind nevoie de recurgerea la împăduriri decât pe mici suprafețe.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

5.1.1. Obiective social-economice și ecologice

Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor. Cea mai importantă direcție în care s-a acționat a fost creșterea protecției mediului, a calității factorilor de mediu (aer, apă, sol, floră și faună) și nu în ultimul rând a calității vieții sociale a locuitorilor din această zonă.

Principalele obiective urmărite au fost:

Ecologice (urmăresc menținerea echilibrului natural):

- Conservarea și ameliorarea fertilității solului, împiedicarea eroziunii și asigurarea stabilității resurselor naturale.
- Conservarea ecosistemelor forestiere pentru rolul lor climatic și antierozional deosebit.
- Conservarea ecosistemelor de interes comunitar, specifice acestei zone, respectiv a genofondului valoros
- Conservarea și menținerea biodiversității și a valorilor naturale și culturale ale zonei.
- Menținerea suprafeței păduroase ce stă la baza formării unui microclimat specific (ce determină o scădere a numărului, respectiv a intensității fenomenelor extreme).
- Rolul pădurilor în circuitul global al carbonului - constituie valoroase depozite de carbon.
- Reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de factori destabilizatori.
- Asigurarea unui circuit echilibrat al apei.

Sociale (urmăresc satisfacerea necesităților umane):

- Satisfacerea necesităților recreațional-estetice și sanogene ale turiștilor care practică drumețiile și sunt iubitori de natură, dar și a locuitorilor din zonă.
- Cercetări științifice și crearea de posibilități educative și formative pentru tinerele generații.
- Valorificarea forței de muncă locale la lucrările de îngrijire a pădurii, a potecilor sau a zonelor de recreere.

Economice (urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă, respectiv a produselor accesorii):

- Valorificarea tuturor resurselor lemoase, nelemnoase disponibile (vânat, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale etc.) sau cele recreațional-estetice.

5.1.2. Funcțiile pădurii

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice amintite, prezentul studiu stabilește funcțiile arboretelor din unitatea analizată. Repartiția arboretelor pe funcții s-a făcut conform prevederilor normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor din 1986, respectiv din 2000, actualizate cu *Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I*, aprobate prin Ordinul de Ministru 766/2018.

În cadrul grupei funcționale, repartizarea pe funcții s-a făcut prin luarea în considerare a funcției prioritare, lucru care a impus apartenența la o anumită categorie funcțională.

Repartiția pe funcții, grupe, subgrupe și categorii funcționale în cadrul unității de producție, este prezentată în cele ce urmează.

Repartiția suprafeței pe funcții, grupe, subgrupe și categorii funcționale - Tabel 5.1.2.-1.

Grupa funcțională	Subgrupă		Categorii funcționale		Suprafața	
	Cod	Funcția	Cod	Denumire	ha	%
I	5	Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	O	Arborete din păduri cvasivirgine(TI)	32.14	2
	2	Păduri cu funcție de protecție a solului	A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice(TII)	39.46	2
			H	Arboretele situate pe terenuri alunecătoare(TII)	0.6	0
Total					72.2	4
II	1	Păduri cu funcții de producție și protecție	C	Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea(TVI)	1808.44	96
Total					1880.64	100

Stabilirea categoriilor funcționale a fost urmată de încadrarea arboretelor pe tipuri funcționale care sunt indicatori ai intensității funcționale și care grupează categorii funcționale cărora le este asociat același sistem de restricții în gospodărirea pădurilor.

Încadrarea arboretelor pe tipuri de categorii funcționale și țelurile de gospodărire urmărite - Tabel 5.1.2 -2 .

Tip de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țel de gospodărire	Suprafața*	
			ha	%
T I Păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii pentru care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatare de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în Legea privind protecția mediului înconjurător.	1.5.O	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier	32.14	2
	Total		32.14	2
T II Păduri cu funcții speciale de protecție situate pe stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare .	1.2.A	Țeluri de conservare	39.46	2
	1.2.H		0.6	0
	Total		40.06	2
T VI Păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.	2.1.C	Țeluri de producție și protecție (lemn pentru cherestea și construcții)	1808.44	96
	Total		1808.44	96
TOTAL GENERAL			1880.64	100

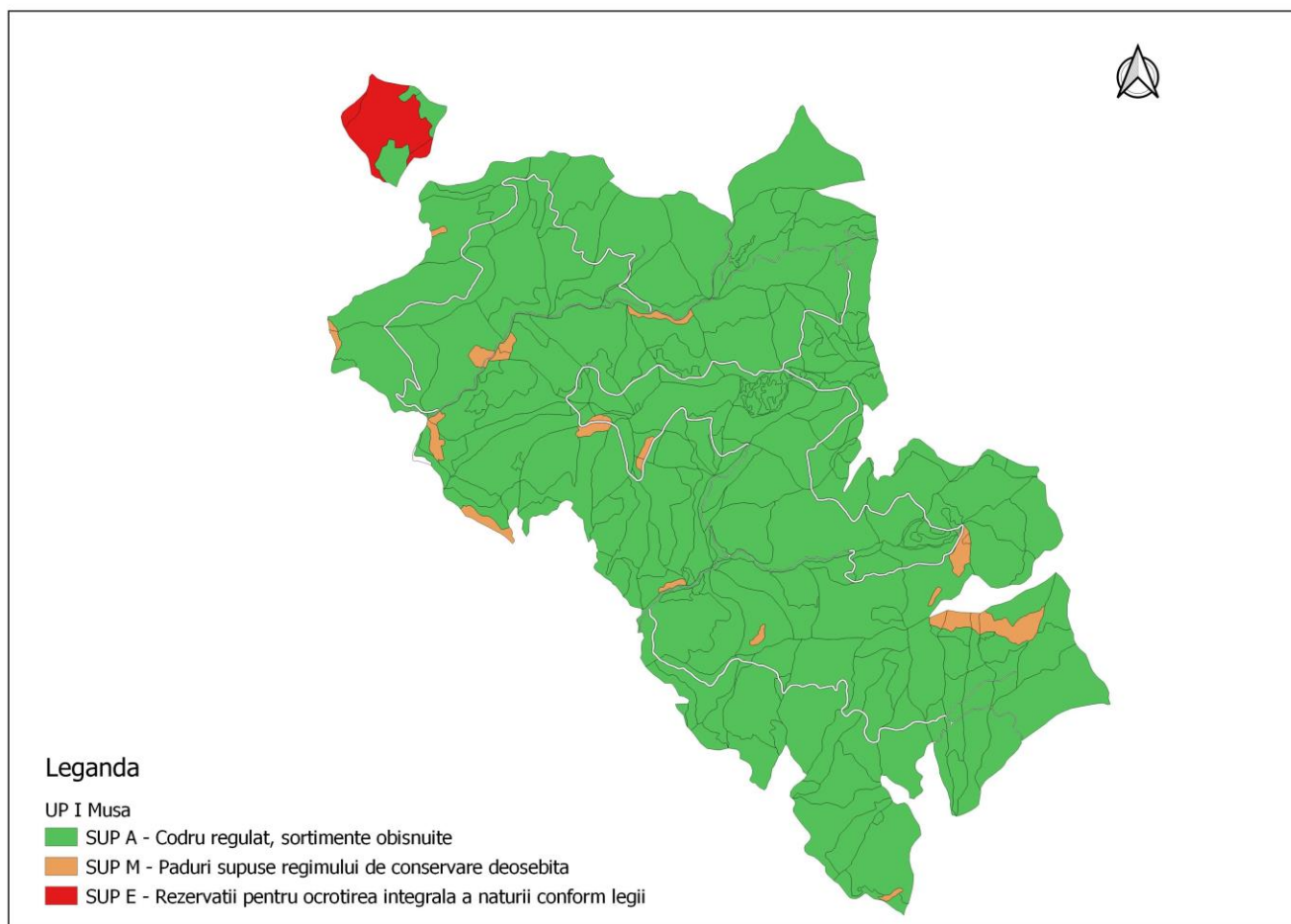
5.1.3 . Subunități de producție sau de protecție constituite

Pentru reglementarea procesului de producție și protecție silvică, corespunzător obiectivelor social-economice urmărite au fost constituite trei subunități de gospodărire, redate în tabelul 5.1.3.1.

Constituirea subunităților de gospodărire a fost determinată de țelul urmărit.

Subunități de producție sau de protecție constituite - Tabel 5.1.3.-1.

SUP	Denumirea subunității de producție/protecție	Țelul de producție sau protecție	Categoriile funcționale	Suprafața Ha
A	Codru regulat, sortimente obișnuite	Lemn pentru cherestea și construcții	2.1C	1808.44
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită	Țeluri de conservare	1.2A, 1.2H	40.06
E	Rezervații pentru ocrotirea integrala a naturii conform legii	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier	1.5O	32.14
Total				1880.64



Lista unităților amenajistice pe subunități de producție și protecție constituite – Tabel 5.1.3.-2

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	64D	65D	66D	67D					
Total	Suprafata	34.96 HA	Nr.UA-uri	4					
A	1 A	1 C	1 D	2 A	2 B	3 A	3 B	3 C	4 A
	4 B	4 C	5	6 A	6 B	6 C	6 D	7 A	7 B
	8 A	8 B	8 C	9 A	9 B	9 C	9 D	9 E	10 A
	11 A	11 B	11 C	12 A	12 B	12 C	13 A	14 A	14 B
	15 A	15 B	16 A	16 B	16 C	16 D	16 E	17 A	17 B
	18 A	18 B	18 C	19 A	19 B	20 A	20 B	20 C	21 A
	21 B	22 A	22 B	22 C	22 D	23 A	23 B	24 A	24 B
	24 C	24 D	24 E	25 A	25 B	25 C	26 A	26 B	26 C
	27 A	27 B	27 C	27 E	28 A	28 B	29 A	29 B	29 C
	29 D	29 E	30	31 A	31 B	31 C	31 E	32 A	32 B
	33 A	33 B	33 C	34 B	34 C	34 D	34 E	34 F	34 G
	35 A	35 C	35 D	35 E	36 B	36 C	36 D	37 A	37 B
	37 C	38 A	38 B	38 C	39 B	39 C	39 D	40 A	40 B
	41 A	41 B	41 C	41 D	42 A	42 B	42 C	42 D	42 E
	42 F	43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44 A	44 B	44 C
	45	46	47 A	47 B	48 A	48 B	49 A	49 B	50 A
	50 B	50 C	51 A	52 A	52 B	53 A	54 A	54 B	55 A
	55 B	56 A	56 E	56 F	57	58 A	58 B	59 A	59 B
	59 C	59 E	60 A	60 B	61 A	61 B	61 C	61 E	62 A
62 B	62 C	63							
Total	Suprafata	1808.44 HA	Nr.UA-uri	174					
E	56 B	56 C	56 D						
Total	Suprafata	32.14 HA	Nr.UA-uri	3					
M	1 B	10 B	13 B	13 C	13 D	26 D	27 D	28 C	31 D
	32 C	34 A	35 B	36 A	36 E	39 A	51 B	52 C	53 B
	54 C	59 D	60 C	61 D	62 D				
Total	Suprafata	40.06 HA	Nr.UA-uri	23					
Total UP	Suprafata	1915.60 HA	Nr.UA-uri	204					

5.1.4. Biodiversitate

5.1.4.1. Conceptul de conservare a biodiversității

Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologică a fost definit pentru prima dată în contextul adoptării unui nou instrument internațional de mediu, în cadrul Summit-ului Pământului UNCED din 1992 de la Rio de Janeiro. Acesta semnifică diversitatea vieții de pe pământ și implică patru nivele de abordare: diversitatea ecosistemelor, diversitatea speciilor, diversitatea genetică și diversitatea etnoculturală.

Din punct de vedere conceptual biodiversitatea are valoare intrinsecă acesteia asociindu-i-se însă și valorile ecologică, genetică, socială, economică, științifică, educațională, culturală, recreațională și estetică.

Reprezentând condiția primordială a existenței civilizației umane, biodiversitatea asigură sistemul suport al vieții și al dezvoltării sistemelor socio-economice. În cadrul ecosistemelor naturale și seminaturale există stabilite conexiuni intra și interspecifice prin care se realizează schimburile materiale, energetice și informaționale ce asigură productivitatea, adaptabilitatea și reziliența acestora. Aceste interconexiuni sunt extrem de complexe, fiind greu de estimat importanța fiecărei specii în funcționarea acestor sisteme și care pot fi consecințele diminuării efectivelor acestora sau a dispariției, pentru asigurarea supraviețuirii pe termen lung a sistemelor ecologice, principalul furnizor al resurselor de care depinde dezvoltarea și bunăstarea umană. De aceea, menținerea biodiversității este esențială pentru asigurarea supraviețuirii oricăror forme de viață, inclusiv a oamenilor.

Valoarea economică a biodiversității devine evidentă prin utilizarea directă a componentelor sale: resursele naturale neregenerabile – combustibili fosili, minerale etc. și resursele naturale regenerabile – speciile de plante și animale utilizate ca hrană sau pentru producerea de energie sau pentru extragerea unor substanțe, cum ar fi cele utilizate în industria farmaceutică sau cosmetică. În prezent nu se poate spune că se cunosc toate valențele vreunei specii și modul în care ele pot fi utilizate sau accesate în viitor, astfel că pierderea oricăreia dintre ele limitează oportunitățile de dezvoltare a umanității și de utilizare eficientă a resurselor naturale. La fel de important este rolul biodiversității în asigurarea serviciilor oferite de sistemele ecologice, cum ar fi reglarea condițiilor pedo-climatice, purificarea apelor, diminuarea efectelor dezastrelor naturale etc.

Costurile pierderii sau degradării biodiversității sunt foarte greu de stabilit, dar studiile efectuate până în prezent la nivel mondial arată că acestea sunt substanțiale și în creștere. În primul raport al proiectului privind evaluarea economică a ecosistemelor și biodiversității la nivel internațional, publicat în 2008, se estimează că pierderea anuală a serviciilor ecosistemice reprezintă echivalentul a 50 de miliarde EUR și că, până în 2050, pierderile cumulate în ceea ce privește bunăstarea se vor ridica la 7% din PIB1.

Deși nu se poate stabili o valoare directă a biodiversității, valoarea economică a bunurilor și serviciilor oferite de ecosisteme a fost estimată între 16 – 54 trilioane USD/anual (Costanza *et al.*, 1997). Valorile au fost calculate luând în considerare serviciile oferite de ecosisteme: producția de hrană, materii prime, controlul climei și al gazelor atmosferice, circuitul nutrienților, al apei, controlul eroziunii, formarea solului etc. Valoarea medie a serviciilor oferite de ecosisteme - 35 trilioane USD/anual este aproape dublă față de produsul intern brut de la nivel mondial, estimat în același studiu la 18 trilioane USD/anual.

Biodiversitatea are un rol important în viața fiecărei societăți, reflectându-se în cultura și spiritualitatea acestora (folclor, artă, arhitectură, literatură, tradiții și practici de utilizare a terenurilor și a resurselor etc.). Valoarea estetică a biodiversității este o necesitate umană fundamentală, peisajele naturale și culturale fiind baza dezvoltării sectorului turistic și recreațional.

Din punct de vedere etic, fiecare componentă a biodiversității are o valoare intrinsecă inestimabilă, iar societatea umană are obligația de a asigura conservarea și utilizarea durabilă a acestora.

5.1.4.2. Obiectivele și principiile conservării biodiversității

În iunie 1992, în cadrul UNCED un număr de 153 de state, inclusiv cele din Uniunea Europeană, au semnat CBD, care a intrat în vigoare pe 29 decembrie 1993. La începutul anului 2010 CBD este ratificată de 193 de părți și reprezintă astăzi cel mai important instrument internațional în coordonarea politicilor și strategiilor la nivel global privind conservarea biodiversității. România a ratificat CBD prin Legea nr. 58/1994.

Cele trei obiective ale CBD sunt următoarele:

- conservarea diversității biologice;
- utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice;
- împărțirea corectă și echitabilă a beneficiilor rezultate din utilizarea resurselor genetice.

De asemenea, la Summit-ul Pământului au mai fost adoptate Agenda 21, Declarația de la Rio cu privire la Mediu și Dezvoltare, Declarația Principiilor Pădurilor și Convenția Cadru a Națiunilor Unite privind Schimbări Climatice ratificată prin Legea 24/1994.

În cadrul Conferinței Părților la CBD au fost adoptate și principiile ce stau la baza conservării biodiversității și dezvoltării durabile a sistemului socio-economic, așa cum sunt prezentate în continuare:

1. Principiul prevenției: conservarea biodiversității se realizează eficient dacă sunt eliminate sau diminuate efectele posibilelor amenințări;

2. Principiul precauției: lipsa studiilor științifice complete nu poate fi considerată ca motiv de acceptare a unor activități ce pot avea impact negativ semnificativ asupra biodiversității;

3. Principiul poluatorului plătește: cel ce cauzează distrugerea biodiversității trebuie să plătească costurile de prevenire, reducere a impactului sau reconstrucție ecologică;

4. Principiul participării publicului la luarea deciziilor și accesul la informație și justiție în domeniul mediului: publicul trebuie să aibă acces la informațiile de mediu și dreptul de a participa în procesul de luare a deciziilor de mediu;

5. Principiul bunei guvernări: guvernarea trebuie să îndeplinească opt caracteristici majore – să fie participativă, măsurabilă, transparentă, responsabilă, efectivă și eficientă, echitabilă și în acord cu normele legale;

6. Principiul integrării sectoriale: conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a componentelor sale trebuie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor și de stabilire a politicilor sectoriale;

7. Principiul abordării ecosistemice: reprezintă o strategie de management integrat, adaptativ, bazată pe aplicarea unor metodologii științifice corespunzătoare care iau în considerare structura și funcțiile ecosistemelor și capacitatea lor de suport;

8. Principiul rețelelor ecologice: pentru asigurarea conectivității dintre componentele biodiversității cu cele ale peisajului și ale structurilor sociale, având ca și componente centrale ariile naturale protejate se stabilesc culoare ecologice de legătură;

9. Principiul subsidiarității: reglementează exercițiul puterii, deciziile trebuind luate la nivelul cel mai de jos (local, regional, național);

10. Principiul compensării: în cazul în care există un impact negativ și în lipsa unor soluții alternative, pentru obiective de interes public major se stabilesc măsuri compensatorii.

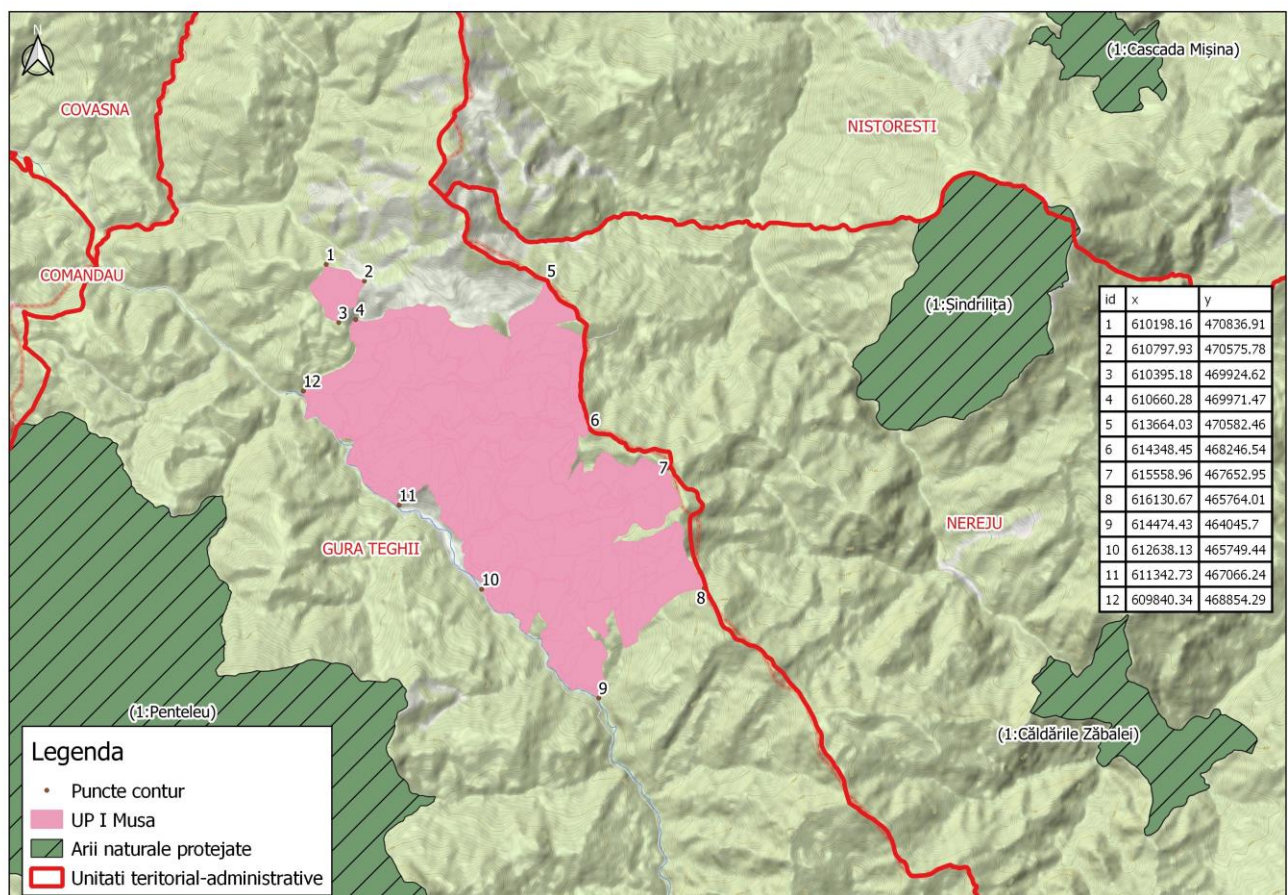
5.1.4.3. Arii naturale protejate în relație cu planul de amenajare

Actul legislativ care asigură cadrul juridic al gestionării ariilor naturale protejate este Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea 49/2011 privind aprobarea OUG 57/2007. Conform actului legislativ menționat, ariile naturale protejate se împart în următoarele categorii:

- de interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- de interes internațional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei;
- de interes comunitar sau situri "Natura 2000": situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică;
- de interes județean sau local: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităților administrativ-teritoriale, după caz.

În urma verificării amplasamentului suprafeței ce face obiectul prezentului amenajament, utilizând ca bază cartografică limitele în format Stereo 70 ale ariilor naturale protejate disponibile pe pagina web a Ministerului Apelor și Pădurilor, s-a constatat că zona studiată nu se suprapune peste nici o arie naturală protejată.

Limitele Siturilor Natura 2000 și ale fondului forestier studiat - Figura 5.1.4.3.-1



5.1.4.4. Păduri cvasivirgine

În unitatea de producție UP I Mușamai multe arborete îndeplinesc criteriile și indicatorii de identificare a pădurilor cvasivirgine definite în Ordinul MMP 3397/2012.. Astfel unitățile de amenajare 56 B, C, D, în suprafață de 32.14 au fost incluse în categoria 1.50 – *Arborete din păduri cvasivirgine* fiind excluse de la orice fel de intervenții.

Aceste păduri sunt caracterizate printr-o varietate mare a dimensiunilor arborilor, prin lipsa lucrărilor silvice în ultimii 30 ani, prezența lemnului mort, sol nealterat de eroziune datorata interventiilor antropice, absenta drumurilor si construcțiilor în pădure sau existenta unor drumuri care nu au fost utilizate în ultima perioada de 30 ani.

După analiza amenajamentului în CTAS și aprobarea cu OM aceste arborete vor fi incluse în Catalogul național al pădurilor virgine și cvasivirgine din România.



Foto 5.1.4.4.-1. – Elemente de biodiversitate

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Satisfacerea în condiții corespunzătoare a funcțiilor atribuite arboretelor, considerate atât individual cât și pe întreg fondul de producție și protecție, impune îndeplinirea unor norme de structură specifice scopului urmărit. Structura normală a arboretelor și a pădurii, corespunzătoare diferitelor etape de dezvoltare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare - regim, compoziția țel, tratamente, exploatabilitate și ciclu. Stabilirea corectă a bazelor de amenajare se face ținând cont de structura actuală și cea optimă spre care se tinde.

5.2.1. Regimul

Funcțiile atribuite arboretelor din U.P. I Muşa, precum și starea și structura actuală a acestora, îndreptățesc folosirea regimului codru, cu regenerarea naturală din sămânță permițând, în acest fel, realizarea țelurilor propuse.

5.2.2. Compoziția țel

Compoziția țel a arboretelor trebuie să pună în valoare întregul potențial stațional existent, pe de-o parte, iar pe de altă parte să satisfacă, prin speciile care o definesc, cerințele social-economice oglindite în țelul de gospodărire.

Compoziția țel s-a stabilit în funcție de condițiile staționale existente, de starea actuală a arboretelor și de compoziția corespunzătoare tipului natural de pădure.

În acest sens se diferențiază:

- compoziția de regenerare – s-a stabilit pentru arboretele exploatabile ținându-se seama de potențialul stațional și compoziția corespunzătoare obiectivelor fixate;
- compoziția la exploatabilitate – s-a stabilit pentru restul arboretelor existente, în funcție de compoziția actuală și de posibilitățile de modificare a acesteia în direcția optimă.

În tabelul 5.2.2.1 se prezintă calculul compoziției țel, atât pe subunități de gospodărire, cât și pe unitatea de producție.

Stabilirea compoziției țel pe subunități de producție - Tabel 5.2.2.-1.

SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii						
					MO	FA	BR	DT	PAM	AN	
A	2332	1114	9MO1DT	19.36	17.42			1.94			
	2333	1111	9MO1DT	30.75	27.68			3.07			
	3312	1423	8MO2FA	1.92	1.54	0.38					
	3323	1155	9MO1FA	2.77	2.49	0.28					
		1353	6MO3FA1BR	45.17	27.1	13.55	4.52				
		1424	7MO3FA	56.93	39.85	17.08					
	3331	1414	7FA3MO	13.77	4.13	9.64					
	3332	1114	9MO1DT	42.2	37.98			4.22			
		1341	4MO3BR3FA	33.43	13.37	10.03	10.03				
		1413	5MO5FA	426.7	213.35	213.35					
		4114	9FA1PAM	1.44		1.3			0.14		
	3333	1111	9MO1DT	57.96	52.16			5.8			
		1311	5MO3BR2FA	352.64	176.32	70.53	105.79				
		1411	7MO3FA	719.29	503.5	215.79					
	3740	9811	6AN4MO	4.11	1.64					2.47	
TOTAL				1808.44	1118.53	551.93	120.34	15.03	0.14	2.47	
Compoziția țel (%)				100	61	31	7	1	0	0	
Compoziția actuală (%)				62MO32FA5BR1PAM							
E	3332	1413	7FA3MO	1.64	0.49	1.15					
	3333	1411	8MO2FA	30.5	24.4	6.1					
	TOTAL				32.14	24.89	7.25				
	Compoziția țel (%)				100	77	23				
Compoziția actuală (%)				77MO23FA							
M	2333	1111	10MO	4.01	4.01						
	3312	1423	9MO1AN	2.56	2.3					0.26	
	3332	1114	9MO1AN	8.9	8.01					0.89	
		1413	7MO2FA1DT	9.41	6.59	1.88		0.94			
		4114	9FA1PAM	2.72		2.45			0.27		
	3333	1111	10MO	5.39	5.39						
		1311	7BR3FA	0.74		0.22	0.52				
		1411	8MO1FA1PAM	6.33	5.06	0.63			0.64		
	TOTAL				40.06	31.36	5.18	0.52	0.94	0.91	1.15
	Compoziția țel (%)				100	78	14	1	2	2	3
Compoziția actuală (%)				78MO14FA3DT2AN1BR1PAM1SAC							
UP	2332	1114	9MO1DT	19.36	17.42	0	0	1.94	0	0	
	2333	1111	9MO1DT	34.76	31.69	0	0	3.07	0	0	
	3312	1423	8MO2FA	4.48	3.84	0.38	0	0	0	0.26	
	3323	1155	9MO1FA	2.77	2.49	0.28	0	0	0	0	
		1353	6MO3FA1BR	45.17	27.1	13.55	4.52	0	0	0	
		1424	7MO3FA	56.93	39.85	17.08	0	0	0	0	
	3331	1414	7FA3MO	13.77	4.13	9.64	0	0	0	0	
	3332	1114	9MO1DT	51.1	45.99	0	0	4.22	0	0.89	
		1341	4MO3BR3FA	33.43	13.37	10.03	10.03	0	0	0	
		1413	5MO5FA	437.75	220.43	216.38	0	0.94	0	0	
		4114	9FA1PAM	4.16	0	3.75	0	0	0.41	0	
	3333	1111	9MO1DT	63.35	57.55	0	0	5.8	0	0	
		1311	5MO3BR2FA	353.38	176.32	70.75	106.31	0	0	0	
		1411	7MO3FA	756.12	532.96	222.52	0	0	0.64	0	
	3740	9811	6AN4MO	4.11	1.64	0	0	0	0	2.47	
	TOTAL				1880.64	1174.78	564.36	120.86	15.97	1.05	3.62
	Compoziția țel (%)				100	62	30	7	1	0	0
Compoziția actuală (%)				62MO32FA5BR1PAM							

5.2.3. Tratamentul

Pentru a realiza stabilitatea arboretelor și condiții cât mai bune în raport cu țelurile urmărite trebuie adoptată soluția optimă în raport cu fazele de dezvoltare ale arboretelor.

În sens larg tratamentul include întregul ansamblu de măsuri culturale, prin care pădurea este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare (în literatura anglo-saxonă- Troup, 1928; Matthews, 1989).

În sens restrâns, prin tratament se înțelege modul special cum se procedează la exploatare și implicit la regenerarea unui arboret sau a unei păduri (Rădulescu, 1956).

La alegerea tratamentelor s-a avut în vedere, pe cât posibil, diversificarea arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii.

Pentru arboretele incluse în SUP A din UP I Muşa au fost propuse tratamentul tăierilor progresive în cazul amestecurilor de fag cu rășinoase, și cel al tăierilor succesive în margine de masiv în cazul molidișurilor.

1. Tratamentul tăierilor progresive

Se va aplica în făgete, brădetate și amestecuri ale acestora cu molid.

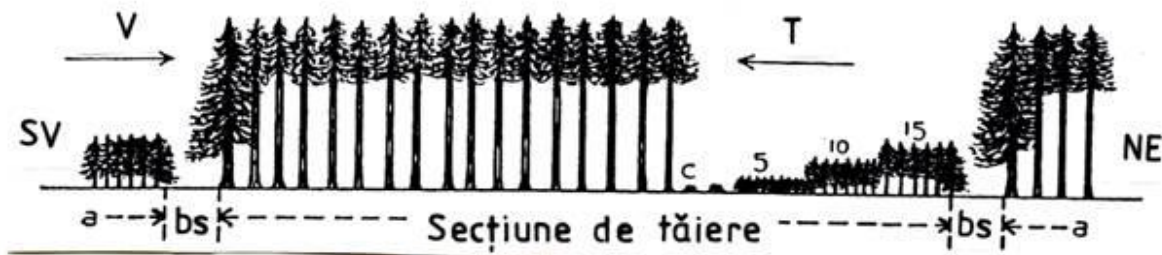
- Tratament ce se caracterizează prin tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizează sub masiv pe o durată lungă de timp;
- Tratamentele cu tăieri repetate au fost fundamentate în vederea asigurării regenerării naturale la adăpostul masivului parental, unde semințișul instalat beneficiază de condiții ecologice favorabile (Negulescu, 1959);
- Scopul tratamentelor progresive este de a realiza cât mai natural noi *arborete amestecate*;
- Tăierile în ochiuri, sunt o formă de gospodărire multilaterală și estetică, ce se poate adapta schimbărilor celor mai fine de stațiune și arboret (Dengler, 1935);
- În ceea ce privește exploatarea, datorită împrăstierii lucrărilor pe suprafețe mari, presupune cheltuieli ridicate compensate, în anumită măsură, de costul redus al lucrărilor de regenerare;
- Se recomandă aplicarea metodei de exploatare în *multiplii de sortimente*, care permit ulterior deplasarea dirijată a lemnului de la cioată și, deci posibilitatea ocularii ochiurilor de semințiș (Ciubotaru, 1998);
- Doborârea și colectarea lemnului se recomandă să se execute doar în perioada de iarnă când solul și puieții sunt acoperiți de zăpadă-tăieri cu restricții, cu excepția tăierilor de deschidere a ochiurilor;
- Acest tratament prezintă și dezavantaje, dintre care putem aminti: reclamă atenție sporită și iscusință din partea întregului personal de teren; frecvent se produc vătămări semințișului utilizabil (în special, necesită o rețea complexă de drumuri), etc.

2. Tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv

Este un tratament ce se va aplica în molidișuri și constă în recoltarea treptată a materialului lemnos prin aplicarea de tăieri succesive și instalarea naturală a semințișului, sunt legate și restânse numai la o suprafață îngustă de la marginea masivului (Negulescu ș.a. 1973). Face parte tot din categoria tratamentelor cu tăieri repetate și regenerare sub masiv, fiind considerate de unii autori în grupa tratamentelor de bază (Vlad ș.a. 1997).

A fost fundamentat în speranța **evitării unor pagube pricinuite de doborâturile de vânt prin aplicarea tratamentului tăierilor succesive**. S-a aplicat încă de acum 2 secole, dar fundamentarea teoretică a acestui tratament aparține silvicultorului german Chr. Wagner, 1915, (Matthews, 1991). În esență se urmărește ca mărimea, forma și orientarea suprafețelor parcurse cu tăieri (benzilor), ritmul și intensitatea tăierilor să fie astfel adoptate încât, paralel cu o bună regenerare naturală, să se asigure atât arboretelor exploatabile, cât și celor nou întemeiate, o eficientă protecție împotriva vânturilor dominate sau a altui factor vătămător periculos. Așa cum a fost conceput, **reprezintă o combinație între tratamentul tăierilor succesive și a celor în benzi la marginea masivului**, iar regenerarea este și ea privată ca o formă intermediară, care se declanșează în interiorul marginii de masiv, deci sub adăpost, și se desvârșește în exteriorul marginii de masiv, în condiții de teren descoperit. Inițial tratamentul a fost fundamentat în scopul

aplicării în molidişuri pure sau amestecate, expuse acţiunii vânturilor periculoase. A mai fost recomandat și pentru amestecurile de molid, brad, fag, precum și alte formații, pe soluri înmlăştinate sau superficiale, care favorizează doborâturile de vânt.



Caracteristicile mai importante ale tratamentului sunt următoarele:

- Tăierile au caracter uniform și repetat și se execută în benzi înguste și paralele din marginea masivului sau din marginea blocurilor de tăiere.
- Pentru asigurarea unor condiții prielnice de regenerare naturală și de protecție împotriva factorilor vătămători (vânt, insolație), tăierile încep dintr-o anumită margine a masivului și înaintază, prin benzi succesive, contra factorilor vătămători, periculoși.
- Regenerarea se produce uniform, din sămânță, sub masiv, în fiecare din benzile parcurse și se desăvârșește pe benzile externe, beneficiind și de protecția laterală a arboretului parental nelichidat.
- Ritmul de înaintare al tăierilor în benzi este condiționat de mersul fructificației și ritmul de creștere al seminișului instalat în benzile interne rămase descoperite.
- Arboretul rezultat este uniform în fiecare din benzi, dar, în ansamblu, se realizează o înșiruire de arborete de vârste și dimensiuni gradate.
- Sporește șansele producerii unor arborete amestecate și mai rezistente la acțiunea factorilor vătămători.
- Posibilitatea să se fixeze numai pe volum.

Tehnica tratamentului:

În linii mari, tehnica tratamentului constă în executarea de tăieri în benzi înguste care încep dintr-o margine a masivului, mai favorabilă pentru regenerare și care asigură o bună protecție împotriva factorilor vătămători.

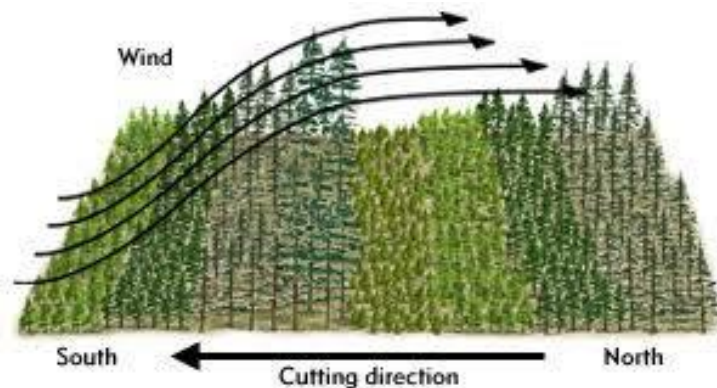
Se pot recunoaște două feluri de benzi:

Bandă internă care este atacată cu tăieri uniforme și repetate ca și tratamentul tăierilor succesive, în care se instalează și se dezvoltă seminișul din care se va întemeia noua pădure.

Banda externă din apropierea marginii arboretului, care rămâne complet descoperită, beneficiind încă un timp de adăpostul lateral al masivului rărit alăturat.

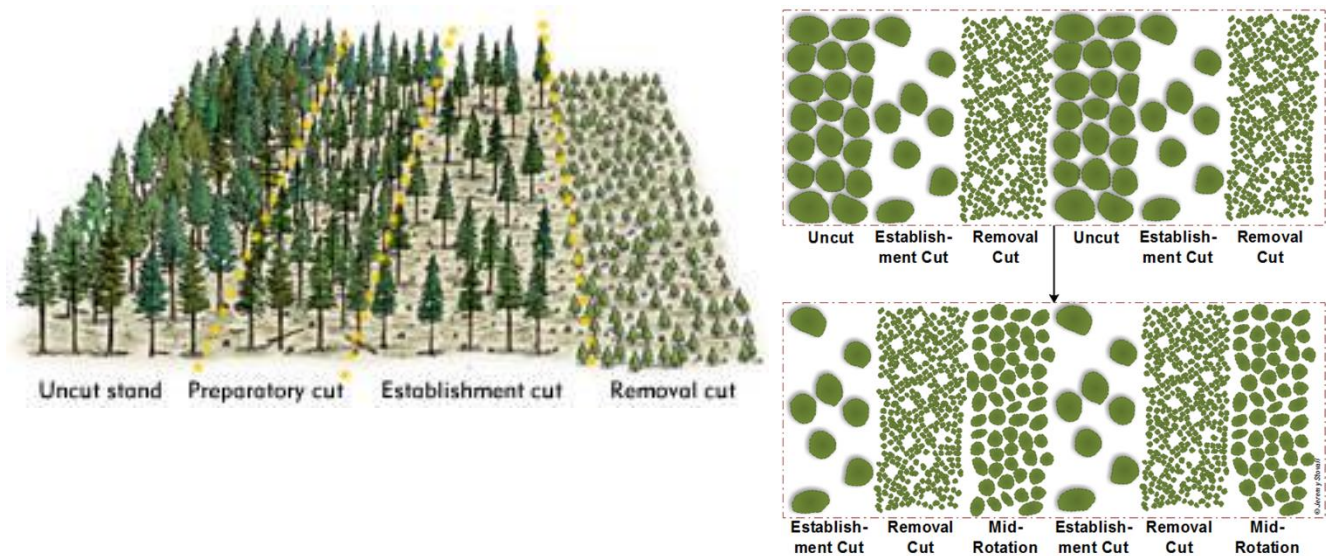
Lățimea benzii parcurse cu tăierea de însămânțare poate varia, în funcție de natura speciilor și de bonitatea stațiunii, de la **0,5 la 2,0 H**, fără a depăși cca. **60-70m**. La revenirile ulterioare cu tăieri de punere în lumină se poate lucra pe benzi mai înguste, urmărindu-se rărirea lor mai accentuată, care să favorizeze și instalarea unor specii de semilumină sau chiar de lumină (benzi late de 0,5-1,5H). Banda externă din care arboretul parental a fost integral recoltat, iar regenerarea s-a produs, este indicat să nu depășească $2/3H$. Ca regulă generală, banda internă se localizează la marginea fertilă a masivului sau a blocului de tăieri, iar orientarea și direcția de înaintare se fixează ca și la tăierile rase în benzi la margine de masiv. Lățimea benzii nu trebuie să depășească distanța până la care se resimte influența favorabilă a marginii deschise a masivului.

Într-un an de fructificație se execută o tăiere de însămânțare într-o bandă internă, în scopul provocării însămânțării. Într-un nou an de sămânță, și dacă în banda anterioară seminișul s-a instalat într-o

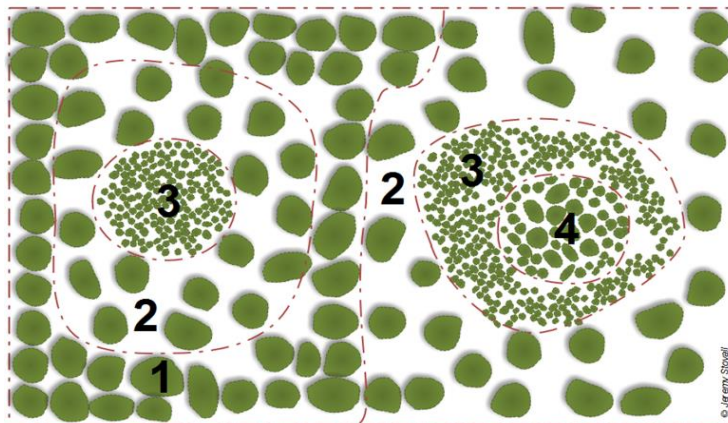


desime satisfăcătoare, se va executa o tăiere de punere în lumină și totodată o nouă tăiere de însămânțare, într-o bandă interioară.

În funcție de periodicitatea fructificației și creșterea semințișului se va continua cu succesiunea de tăieri de însămânțare, de punere în lumină și definitivă în benzile interioare, urmărindu-se și dezvoltarea semințișului în benzile exterioare până la constituirea stării de masiv.



Pentru o cât mai bună reușită a regenerării se va recurge și la tăieri progresive în margine de masiv, sau tăieri în benzi succesive alterne la margine de masiv. De asemenea, se va proceda la ajutorarea regenerării naturale acolo unde este cazul.



Dacă regenerarea naturală nu se instalează pe întreaga bandă, semințișul instalat este vătămat sau necorespunzător sau când dorim să introducem și alte specii valoroase, se va proceda la completări pe cale artificială atât în benzile externe, cât și în cele interne.

În funcție de mărimea posibilității, se vor deschide mai multe margini de masiv. În fiecare înșiruire de tăieri, ritmul de înaintare, respectiv revenirea cu o nouă tăiere în fiecare bandă se stabilește numai pe teren, după o atentă recunoaștere a dinamicii instalării și dezvoltării semințișului. Colectarea materialului lemnos rezultat se va face numai prin benzile în curs de exploatare și în nici un caz prin cele exploatate.



*Structura unui arboret parcurs cu tăieri succesive în margine de masiv
(din Giurgiu, 1988)*

Avantaje și dezavantaje:

Prezintă următoarele avantaje:

- Asigură o mai bună protecție a arboretelor mature și a celor nou create împotriva vântului dominant sau a insolației.
- Regenerarea se poate asigura în condiții prielnice, beneficiind la început de protecția de sus a masivului, ulterior și de protecția laterală a acestuia.
- Prin modul cum sunt conduse tăierile se poate asigura și o mai bună proporționare a structurii arboretelor.
- Se evită în mai mare măsură vătămarea semințișurilor instalate.

Dintre dezavantaje putem aminti:

- Fragmentează și dispersează mai mult tăierile.
- Nu se pot evita în întregime vătămrile produse de vânt.
- Alegerea frontului și direcției de înaintare a tăierilor nu asigură concomitent interesele legate de protecția arboretelor, asigurarea regenerării și accesibilității exploatarei.

În concluzie, acest tratament este mai intensiv decât tratamentele de bază. Arboretele rezultate prin aplicarea tratamentului pot dispune de o mai mare rezistență față de vânturile dominante, iar regenerarea naturală poate fi favorizată. Totuși, în molidișurile cu rol deosebit de protecție, aplicarea sa este riscantă, necesitând mai întâi atențe și îndelungate observații și experimentări.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și ea reprezintă starea de maximă eficacitate funcțională la care un arboret devine exploatabil în raport cu țelurile de gospodărire propuse.

Pentru arboretele la care s-a reglementat procesul de producție (SUP A – codru regulat) s-a adoptat exploatabilitatea tehnică pentru pădurile din grupa a II-a funcțională.

Vârsta exploatabilității tehnice a rezultat ca o medie ponderată a vârstei tuturor arboretelor din SUP “A” și este de 112 ani.

5.2.5. Ciclul

Ciclul condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru, determinând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei.

La stabilirea ciclului au fost avute în vedere următoarele elemente:

- Bonitatea stațională și productivitatea tipurilor naturale de pădure;
- Obiectivele social – economice și ecologice urmărite;
- Zonarea funcțională stabilită;
- Posibilitatea creșterii eficacității polifuncționale a arboretelor și pădurii;
- Vârsta medie a exploatabilității;

Pe baza considerentelor amintite mai sus, ciclul s-a stabilit prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității și ponderea în raport cu suprafața a diferitelor arborete.

Asfel pentru SUP A s-a adoptat ciclul de 110 de ani.

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

Prin această reglementare s-a urmărit:

- realizarea unui fond de producție și protecție care să permită exercitarea funcțiilor atribuite pădurii, fără întrerupere și cât mai eficient.
- creșterea stabilității ecologice a arboretelor;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gospodării silvice intensive.

6.1 . Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

Reglementarea procesului de producție forestieră constă în stabilirea posibilității și întocmirea planurilor de recoltare și cultură.

Prin reglementarea respectivă se urmărește:

- optimizarea structurii pădurii în raport cu cerințele social-economice și condițiile ecologice;
- realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate a funcțiilor de producție și protecție ale pădurii;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gospodării intensive și respectarea reglementărilor de ordin silvicultural.

În vederea stabilirii posibilității se iau în considerare mai multe criterii și se aplică mai multe procedee, adoptarea unei soluții definitive fiind condiționată de analiza multilaterală a rezultatelor obținute.

6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. " A" - codru regulat

6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Stabilirea posibilității se face atât prin intermediul volumelor, cât și prin intermediul suprafețelor, aplicându-se procedee specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vârstă

6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare

La determinarea acestui indicator s-au luat în considerare atât creșterea indicatoare (C_i) cât și masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primul deceniu (V_1), în primii 20 de ani (V_2), în primii 30 de ani (V_3), în primii 40 de ani (V_4), în primii 50 de ani (V_5) și în primii 60 de ani (V_6), ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalele respective, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate.

Creșterea indicatoare reprezintă creșterea curentă a producției principale a fondului de producție, calculată în raport cu compoziția, clasele de producție și consistențele (densitățile) reale ale arboretelor componente și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vârste egale ca mărime.

S-a calculat parametrul „Q”, care reprezintă raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilității egale cu creșterea indicatoare. Q s-a dererminat cu autorul următoarei formule:

$$Q = \frac{20C_i + Dm}{20C_i} = \frac{20 \cdot 9809 + 160877}{20 \cdot 9809} = 1.82$$

Din calculul matematic, valoarea parametrului Q este egală cu 1.82, ceea ce ne indică faptul că unitatea de producție are o structură dezechilibrată, cu un excedent de arborete exploatabile, caz în care posibilitatea se calculează cu ajutorul formulei:

$$P_{ci} = m \cdot C_i = 1,109 \cdot 9809 = 10879$$

Posibilitatea determinată prin aplicarea procedeeului creșterii indicatoare este de 10879 mc/an.

6.1.1.1.1.1. Posibilitatea după procedeu creşterii indicatoare (calculator)

Posibilitatea după procedeu creşterii indicatoare este de $P_1 = 10879 \text{ m}^3/\text{an}$.

Toate datele care au servit la calculul acestui indicator de posibilitate sunt prezentate sintetic în tabelul 6.1.1.1.1.1.1 :

Posibilitatea după procedeu creşterii indicatoare –Sup A - Tabel 6.1.1.1.1.1.-1

Specia	MO	FA	BR	PAM	SAC	AN	LA	SR	TOTAL
CI	6866	2171	721	30	6	6	7	2	9809
V1	0	0	0	0	0	0	0	0	178529
V11	18470	15360	333	556	0	0	0	0	34719
V12	44391	17793	0	180	0	0	0	0	62364
V13	134173	75192	14778	44	0	0	0	0	224187
V14	63067	76216	10435	1883	0	0	0	0	151601
V2	0	0	0	0	0	0	0	0	390035
V21	63063	33330	335	742	0	0	0	0	97470
V22	161404	81680	14778	44	0	0	0	0	257906
V23	115829	112901	10435	2091	0	0	0	0	241256
V3	0	0	0	0	0	0	0	0	626335
V31	301949	127262	15236	793	0	152	0	0	445392
V32	115829	112901	10435	2091	0	0	0	0	241256
V4	450904	254545	27603	2891	0	313	0	0	736256
V5	458161	257089	27837	2915	0	319	0	0	746321
V6	515321	264196	33037	3010	0	324	0	0	815888
DD1	0	0	0	0	0	0	0	0	160877
DD2	0	0	0	0	0	0	0	0	193854
DD3	0	0	0	0	0	0	0	0	332063
DD4	0	0	0	0	0	0	0	0	343895
DD5	0	0	0	0	0	0	0	0	255867
DD6	0	0	0	0	0	0	0	0	227345
DM	0	0	0	0	0	0	0	0	160877
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	1.82
V1/10	0	0	0	0	0	0	0	0	17853
V2/20	0	0	0	0	0	0	0	0	19502
V3/30	0	0	0	0	0	0	0	0	20878
V4/40	0	0	0	0	0	0	0	0	18406
V5/50	0	0	0	0	0	0	0	0	14926
V6/60	0	0	0	0	0	0	0	0	13598
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POSIB.	0	0	0	0	0	0	0	0	10879
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A:	0.867	0	0	0	0	0	0	0	0
M:	1.109	0	0	0	0	0	0	0	0
CICLUL	110	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA TOTALA	1808.44	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA	1808.44	0	0	0	0	0	0	0	0

Semnificația indicatorilor ce apar în tabelul nr. 6.1.1.1.1. este următoarea :

V_1 – masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primul deceniu, ținând cont de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniu, de tratamentul de aplicat și de perioadele de regenerare

V_2 – masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 20 de ani

V_3 – masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 30 de ani

V_4 – masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 40 de ani

V_5 – masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 50 de ani

V_6 – volumul total al arboretelor exploatabile în primii 60 de ani, la care se adaugă creșterea producției lor principale la jumătatea intervalului

6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă s-a realizat prin parcurgerea următoarelor etape :

a) Analiza structurii claselor de vârstă

Analiza structurii claselor de vârstă- Tabel 6.1.1.1.2.-1

Specificări	Clase de vârstă							Clasa de vârstă normală (ha)
	I	II	III	IV	V	VI și peste	Total	
Suprafața (ha)	247.57	88.15	241.5	76.64	304.12	850.46	1808.44	328.81
%	14	5	13	4	17	47	100	

La nivelul U.P.I Mușă, repartitia pe clase de vârstă este dezechilibrată, cu excedent de arborete în clasa a VI-a de vârstă, și un deficit destul de mare în clasele II, și IV.

Această situație a fost discutată pe larg în cadrul subcapitolului 4.6, unde s-a făcut o comparație între repartitia pe clase de vârstă actuală și cea normală (Figura 4.6.3).

b) Constituirea suprafețelor periodice

În conformitate cu normele tehnice la ciclul de 110 de ani și perioadele de regenerare adoptate, s-au constituit 4 suprafețe periodice, 3 de 30 ani și una de 20 ani. Ecologia amestecurilor de rășinoase cu fag presupune o mai mare toleranță la umbrire fapt pentru care, în cazul aplicării tratamentelor progresive, ochiurile ce se decid vor fi mai mici, intensitatea lucrărilor mai redusă, și așadar perioada de regenerare se întinde pe o perioadă mai lungă de timp.

Suprafața periodică normală este astfel de **493.21 ha**.

c) Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice, în funcție de urgențele de regenerare.

La încadrarea arboretelor în suprafețe periodice s-a ținut cont de vârsta exploatabilității și vârsta reală a arboretelor, de starea actuală și de încadrarea în urgențe de regenerare.

În prima suprafață periodică s-au încadrat o parte din arboretele exploatabile în primul deceniu, însumând o suprafață de 492.55 ha. În cea de-a doua suprafață periodică s-au încadrat arboretele exploatabile rămase din primul deceniu. Acest lucru se datorează excedentului mare de arborete ajunse la vârsta exploatabilității.

În tabelul de mai jos sunt prezentate arboretele exploatabile în primii 60 de ani pe clase de exploatabilitate și repartizarea lor pe suprafețe periodice.

Repartiția arboretelor în cadrul suprafețelor periodice - Tabel 6.1.1.1.2.1.-2

Arborete exploatabile			Suprafața		Constituirea S.P.		Alte S.P.
Dec.	Interval ani		Ha	%	I	II	
I	0-10	URG.REG	811.07	58	492.55	318.52	-
II	11-20		202.25	14	-	174.69	27.56
III	21-30		142.01	10	-		142.01
IV	31-40		72.96	5	-		72.96
V	41-50		79.36	6	-		79.36
VI	51-60		96.14	7	-	-	96.14
Total 1-60 ani			1403.79	100	492.55	493.21	418.03
% față de normal					99	100	-

Suprafața SUP A =1808.44 ha
 Ciclu =110 ani
 Perioada =30 ani
 Suprafață periodică normală =493.21 ha

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeul:

d1) Procedeul deductiv

Este bazat pe aplicarea relației: $\Sigma Vi/n_i$ în care:

- V_i reprezintă volumul arboretelor incluse în suprafața periodică în rând majorat cu creșterea lor pe următorii cinci ani; $i=1...m$
- m – numărul arboretelor încadrate în suprafața periodică în rând;
- n_i – numărul de ani în care ar urma să se recolteze volumul lemnos existent.

Valoarea indicatorului de posibilitate obținut prin procedeul deductiv este de **12220 m³/an**, valoare mai mare decât cea a posibilității după procedeul creșterii indicatoare. Calculul este redat în tabelul 6.1.1.1.2.3.

ORGANIZAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE ȘI STABILIREA POSIBILITĂȚII DUPĂ CRITERIUL CLASELOR DE VÂRSTĂ - SITUAȚIE RECAPITULATIVĂ

UP I Muşa

SUP A - Codru regulat

CICLUL: 110 ani

PERIOADA I: 30 ani

SUPRAFAȚA PERIODICĂ NORMALĂ: 493.21 ha

Detreminarea posibilității prin procedeul deductiv - Tabel 6.1.1.1.2.-3

Clasa de vârstă	SITUAȚIA LA IANUARIE			SUPRAFAȚA PERIODICĂ I 2022 - 2051				SUPRAFAȚA PERIODICĂ		
	Suprafața (ha)	Volum (mc)	Creștere curentă (mc)	Suprafața (ha) 1 - 30 ani	Volum inclusiv creșterea producției totale pe 5 ani(mc)			II Suprafața (ha)	III Suprafața (ha)	IV Suprafața (ha)
					V_i	V_k	V_j			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	247.57	8144	1099							247.57
II	88.15	28195	1397						6.25	81.90
III	241.5	124056	3926						241.50	
IV	76.64	43667	663						76.64	
V	304.12	174451	2335					135.30	168.82	
VI	442.82	264859	2474	166.49	39044	37591	11655	276.33		
VII	407.64	218386	1910	326.06	124355	26087	24245	81.58		
TOTAL	1808.44	861758.0	13804.0	492.55	163399	63678	35900	493.21	493.21	329.47
NORMAL				493.21				328.81		
DIFERENȚĂ +/-				-0.66				0.00	0.00	0.66
Indicator de posibilitate determinat prin criteriul deductiv: $P_d = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10 =$								12220	mc / an	

d2)Procedeul inductiv

Acest procedeu se bazează pe însumarea volumelor posibile de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele exploatabile încadrate în suprafața periodică în rând.

Aceste volume s-au determinat pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret în parte.

Valoarea indicatorului de posibilitate după procedeul inductiv este de **22300 m³/an** (anexat prezentului studiu).

6.1.1.2 Adoptarea posibilității

În tabelul 6.1.1.2.1 se face o prezentare sintetică a indicatorilor de posibilitate care au stat la baza adoptării posibilității de produse principale.

Pentru continuitatea producției de lemn, în concordanță cu exigențele silviculturale referitoare la regenerare, îmbunătățirea funcțiilor de producție și protecție, *s-a adoptat posibilitatea egală cu valoarea indicatorului calculat prin procedeul deductiv (12220 m³)*. S-a adoptat posibilitatea calculată prin procedeul claselor de vârstă avându-se în vedere în primul rând excedentul mare de arborete exploatabile.

Adoptarea acestei valori a posibilități asigură continuitatea recoltelor de produse principale pe o perioadă de 60 de ani și urmărește atât recolte de lemn constante în timp, cât și normalizarea structurii arboretelor pe clase de vârstă într-un timp cât mai scurt.

Valoarea astfel adoptată a fost analizată și însușită la Conferința a II-a de amenajare din 08.02.2022. Anual urmează a se parcurge o suprafață de 49.26 ha cu tăieri de produse principale.

Indicele de recoltare corespunzător produselor principale,
 $I_p = P \text{ adoptată} / S_{SU.P. "A"} = 6.8 \text{ m}^3/\text{an/ha}$

Intensitatea intervenției s-a calculat astfel:
 $I_i = \text{Volumul de recoltat în deceniu} / S_{\text{Arboretelor din plan}} = 248 \text{ m}^3/\text{ha}$

INDICATORII DE POSIBILITATE ȘI POSIBILITATEA ADOPTATĂ

U.P. I Mușă

SUP "A" - codru regulat

INFORMAȚII GENERALE :

Suprafața totală SUP. A: **1808.44** ha;

Ciclul : 110 ani.

Indicatori de posibilitate și posibilitatea adoptată Tabel 6.1.1.2.-1

Metoda de calcul			
PRIN INTERMEDIUL CREȘTERII INDICATOARE		DUPĂ CRITERIUL CLASELOR DE VÂRSTĂ	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
C _i (m ³)	9809	S.P normal (ha)	493.21
V ₁ (m ³)/10	17853	Perioada I (ani)	30
V ₂ (m ³)/20	19502	S.P. I (ha)	492.55
V ₃ (m ³)/30	20878		
V ₄ (m ³)/40	18406	Perioada II (ani)	30
V ₅ (m ³)/50	14926	S.P. II (ha)	493.21
V ₆ (m ³)/60	13598		
m	1.109	Volum arboret expl.(m ³ /ha)	566
Q	1.82	P ₂ '- inductiv (m ³ /an)	12300
m'	-	P ₂ "- deductiv (m ³ /an)	12220
P ₁ = 10879 m ³ /an		P ₂ = 12220 m ³ /an	
Posibilitatea după starea arboretelor: 1055 m³/an			
Posibilitatea adoptată : 12220 m³/an			

6.1.1.3 Recoltarea posibilității

Organizarea procesului de recoltare a posibilității de produse principale în subunitatea de gospodărire „A”, este prezentată în situațiile de la capitolul 12 și anume :

- evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea decenală de produse principale (tab. 12.1.1.1.)
- planul decenal de recoltare a produselor principale (tab. 12.1.1.2.).

În aceste situații sunt specificate, pentru fiecare arboret în parte, date referitoare la : suprafață, volum total, urgența de regenerare, consistență, numărul de intervenții, suprafața ocupată cu semințis, felul tăierii, volumul de extras, precum și alte lucrări propuse în vederea realizării structurii optime, corespunzătoare țelurilor de gospodărire.

Încadrarea arboretelor pe urgențe de regenerare este prezentată în tabelul ce urmează :

Tabel 6.1.1.3.-1 . - Unități amenajistice încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața ha	Volum total+5 creșteri m ³	Volum de extras m ³
I	7 A	3.19	495	495
	11 A	15.12	2968	2968
	16 A	18.57	3955	3955
	16 E	4.45	1024	1024
	24 A	3.25	517	517
	25 B	1.92	229	229
	61 A	4.72	1375	1375
Total		51.22	10563	10563
II	9 E	0.73	278	278
	12 B	2.53	660	660
	13 A	23.76	9505	4753
	14 A	16.34	3744	3744
	15 A	10.13	2876	2876
	17 A	27.99	8080	8080
	18 C	1.77	716	716
	20 C	3.98	1192	1192
	24 C	8.27	2660	2660
	26 C	3.09	1066	534
	30	14.86	4454	4454
	38 B	6.9	1748	875
	39 B	2.28	694	694
59 E	8.75	4676	2339	
Total		131.38	42349	33855
III	1 A	4.27	3077	1016
	3 A	5.9	4403	1452
	3 C	14.11	9504	3137
	6 A	9.35	7292	2406
	8 A	5.12	2987	986
	15 B	14.94	10524	5262
	18 B	1.85	1263	632
	19 A	18.87	14631	4829
	20 B	17.24	11624	3835
	22 C	5.74	3795	1898
	24 B	12.87	7670	2531
	25 C	23.57	11144	5574
	28 B	4.75	3347	1105
29 B	3.14	1796	593	
III	29 C	3.94	2898	956

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața ha	Volum total+5 creșteri m ³	Volum de extras m ³
	34 B	4.06	2740	905
	34 D	0.74	385	126
	35 A	19.9	13624	6813
	35 C	11.05	7293	2407
	36 B	15.81	10157	3352
	36 D	3.14	1126	563
	43 B	0.7	367	185
	44 B	4.64	3080	1017
	51 A	30.58	16316	5384
	54 B	10.63	6906	2278
	57	43.74	37157	12262
	58 A	12.33	10161	3705
	58 B	6.97	5147	2574
	Total	309.95	210414	77783
	Total general	492.55	263326	122201

Prin încadrarea acestor arborete în planul decenal se va urmări:

- Stabilirea unei igiene normale în arboretele unității de producție I Muşa și menținerea compoziției specifice tipului natural de pădure.
- Promovarea și protejarea semințurilor utilizabile.
- Provocarea regenerării naturale în timp util pentru folosirea fructificației și pentru ca durata procesului de regenerare, în fiecare arboret, să fie în concordanță cu recomandările privind aplicarea tratamentelor.

Alegerea tratamentelor care se vor aplica în arboretele incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale s-a făcut pe baza analizei particularităților bio-ecologice și a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor, precum și în raport cu tratamentele începute în deceniile anterioare.

Astfel în arboretele din urgența I de regenerare cu consistență mai mică de 0.3 (7 A, 24 A, 25 B) și cu semințș instalat pe mai mult de 50% din suprafață s-au propus lucrări de racordare. (P5).

Arboretele din urgența I de regenerare cu consistența medie de 0.3 (11 A, 16 A, 16 E, 61 A), s-au propus tăieri definitive, dar după 2 intervenții. Motivul este suprafața mare a unităților amenajistice și consistența variabilă în cadrul subparcelelor, ceea ce determină și o distribuție neuniformă a semințșului. Astfel se va interveni cu o primă lucrare acolo unde arboretul este mai dens pentru a favoriza dezvoltarea semințșului, urmând a se racorda întreaga suprafața a ua-ului atunci când semințșul este instalat pe cel puțin 0.7 din suprafață.

În arboretele din urgența 2 de regenerare (cu consistența 0.4-0.6), respectiv ua 12 B, 14 A, 15 A, 20 C, 30, 17 A, 24 C, 39 B, cu acoperire a semințșului cuprinsă între 0.3-0.6 S, și cu perspective bune de regenerare, au fost propuse tăieri progresive de punere în lumină, racordare.

Excepție face arboretul 9 E, care a fost propus a se racorda dintr-o singură intervenție datorită

În 18 C, arboret compus majoritar din molid și afectat de doborâturi de vânt s-au propus tăieri progresive cu împăduriri sub masiv. S-a propus această lucrare din cauza lipsei regenerării naturale, solul fiind acoperit de *Vaccinium*. Este de menționat și faptul că arboretul este limitrof pășunii, fiind vulnerabil la pășunat.

În toate arboretele amintite mai sus, după tăierea de racordare se va interveni cu lucrări de împădurire, dacă este cazul.

Arboretele din ua 13 A, 25 C, 26 C, 38 B, 43 B, 36 D vor fi parcurse cu tăieri progresive de punere în lumină, continuându-se tratamentele începute anterior. Se va lua în considerare ca direcția de doborâre a arborilor să evite pe cât posibil ochiurile regenerare (mai ales în care regenerarea este în stadiul de nuieliș-prăjiniș) care pot fi integrate cu succes în noul arboret.

În cazul tăierilor de însămânțare (1 A, 3 A, 3 C, 6 A, 8 A, 19 A, 20 B, 24 B, 28 B, 29 B, 29 C, 34 B, 34 D, 35 C, 44 B, 51 A, 54 B, 57, 36 B, 58 A), în anul de fructificație tăierile se execută în intervalul 15.X-31.III,

pentru a se evita perioada de germinare a seminţelor sau în etapa imediat următoare de dezvoltare a plantulelor.

Deşi până în momentul de faţă nu a fost utilizat acest tratament, tăierile succesive în margine de masiv reprezintă o alternativă mai puţin costisitoare a tăierilor rase în molidişuri (nefiind necesară plantarea întregii suprafeţe parcursă cu lucrări ci doar acolo unde nu se instalează semintişul pe cale naturală) şi cu un impact ecologic negativ mai mic.

În afara precizărilor făcute mai sus, referitor la aplicarea tratamentului tăierilor progresive în arboretele exploatabile în SUP A mai putem adauga:

- Având în vedere că în toate arboretele incluse în planul decenal există semintiş utilizabil instalat pe 30-80% din suprafaţa ua-urilor, condiţiile de regenerare fiind foarte bune, se vor executa în deceniu şi lucrări de îngrijire a regenerărilor naturale, constând în principal în descopleşiri şi recepări(în arboretele cu semintiş de fag). Astfel în cazul în care semintişul de fag este prejudiciat, prin receperea acestuia rezultă lastari ce vor genera arbori sănătoşi.
- Pentru protejarea regenerării naturale existente şi evitarea producerii de pagube arborilor pe picior se vor respecta perioadele de restricţii şi tehnologiile de exploatare indicate în instrucţiunile în vigoare.
- Aplicarea tăierilor se va face cu respectarea instrucţiunilor şi normelor tehnice în vigoare.

În activitatea de exploatare a lemnului, se vor proteja elementele de arboret precum paltinul de munte, bradul, molidul ce prezintă caracteristici morfologice deosebite, arbori ce fructifică şi generează un semintiş cu caracteristici genetice superioare, adaptate perfect la condiţiile staţionale locale. De asemenea promovarea semintişului de brad de exemplu, conduce la diversificarea specifică a arboretelor, fiind cunoscut faptul că această specie este mai greu de introdus pe cale artificială.

Recoltare posibilităţii pe suprafeţe, tratamente şi specii este detaliată în tabelul ce urmează :

Recapitulaţia pe consistenţe a suprafeţelor, volumelor actuale şi a celor de extras- Tabelul 6.1.1.3.-2

K	Suprafaţa ha	Volum total m ³	Volum de extras m ³	Procent (%)	
				La nivel de ua	Din volumul total de extras
0.2	8.36	1241	1241	100	1
0.3	42.86	9322	9322	100	8
0.4	35.48	9466	9466	100	8
0.5	49.75	14282	13409	94	11
0.6	46.15	18601	10980	59	9
0.7	59.84	30216	12338	41	10
0.8	90.7	61196	25822	42	21
0.9	39.64	27151	8960	33	7
1	119.77	91851	30663	33	25
Total	492.55	263326	122201	46	100

În aceste arborete se va interveni cu tăieri, în felul următor:

În toate arboretele exploatabile compuse din fag, amestec de fag cu molid si cu brad, cu sau fără semintiş utilizabil instalat, s-a propus *tratamentul tăierilor progresive*, iar în molidişuri s-a propus *tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv*.

Acolo unde a fost nevoie, s-au propus lucrări de ajutorare şi îngrijire a semintişului instalat, după cum reiese din subcapitolul 12.3 "Planul lucrărilor de regenerare".

Posibilitatea pe tratamente, suprafețe și specii Tabel 6.1.1.3.-3

Tratamentul	Ua-uri	Suprafața de parcurs		Volumul de extras		Posibilitatea pe specii (m ³ /an)			
		Totala	Anuala	Total	Anual	BR	FA	MO	PAM
T.PROGRESIVE IMPAD SUB MASIV	18 C	1.77	0.18	716	72	0	0	72	0
T.PROGRESIVE (insamintare)	1 A, 3 A, 3 C, 6 A, 8 A, 19 A, 20 B, 24 B, 28 B, 29 B, 29 C, 34 B, 34 D, 35 C, 36 B, 44 B, 51 A, 54 B, 57, 58 A	233.14	23.31	54282	5428	479	2167	2781	1
T.PROGRESIVE (p lum.,rac)IMPAD	11 A, 12 B, 14 A, 15 A, 16 A, 16 E, 17 A, 20 C, 24 C, 30, 39 B, 61 A	129.24	12.92	33682	3368	34	1523	1754	57
T.PROGRESIVE (punere lumina)	13 A, 25 C, 26 C, 36 D, 38 B, 43 B	61.16	6.12	12484	1248	0	801	438	9
T.PROGRESIVE (racordare)IMPAD	7 A, 9 E, 24 A, 25 B	9.09	0.91	1519	152	0	61	91	0
T.SUCSESIVE MARGINE MASIV	15 B, 18 B, 22 C, 35 A, 58 B, 59 E	58.15	5.82	19518	1952	0	108	1844	0
Total	-	492.55	49.26	122201	12220	513	4660	6980	67



Foto 6.1.1.3-1. – Tratamentul tăierilor progresive

După cum se observă în figura de mai sus, modul de intervenție în ceea ce privește lucrările de regenerare nu este unul unitar.

În unele unități amenajistice parcurse cu tăieri de însămânțare (ua 25 C) se remarcă faptul că ochiurile deschise sunt de dimensiuni mari, fapt ce a favorizat instalarea ierburilor și a speciilor de *Rubus* în detrimentul semințșului. Se recomandă ca pe viitor deschiderea ochiurilor să se relizeze pe suprafețe mai mici, și în anii cu fructificatii abundente ale speciilor principale, și fără a înlătura toți arborii din ochiuri, mai ales cand este prezent fagul care nu poate disemina la o distanță prea mare.

În alte cazuri intervențiile nu s-au realizat uniform pe suprafața ua-urilor, alternând suprafețele cu consistență redusă cu suprafețe în care nu s-a extras nici un arbore (ex: ua 38 B). Acest lucru s-a datorat cel mai probabil prezenței semințșului concentrat pe anumite zone și a nevoii de a-l pune în lumină.

Figura 6.1.1.3.1 - Repartiția volumului de produse principale pe specii – SUP A



În ceea ce privește posibilitatea de produse principale pe specii (Figura 6.1.1.3.1), aceasta va fi formată, în proporție de 57 %, din sortimente de lemn gros de molid, 38 % lemn de fag și 4% de brad.

Indicele de recoltare a produselor principale (SUP A) este de 6.8 m³/an/ha, iar intensitatea intervenției pentru produse principale este de 248 m³/ha.

6.1.1.4. Prognoza posibilității

Pornind de la cuantumul indicatorilor de posibilitate $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6$, s-a stabilit prognoza posibilității pentru următorii 30 de ani. Acești indicatori sunt redați în tabelul care urmează:

Prognoza posibilității - Tabel 6.1.1.4.1

Prognoza posibilitatii de produse principale				SUP:			
Actuala amenajare		Dupa 10 ani		Dupa 20 ani		Dupa 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
V1	178529	V1'	281505	V1''	406665	V1'''	410667
V2	390035	V2'	517805	V2''	516587	V2'''	420730
V3	626335	V3'	627727	V3''	526650	V3'''	490299
V4	736257	V4'	637790	V4''	596219	V4'''	570685
V5	746320	V5'	707359	V5''	676605	V5'''	597641
V6	815889	V6'	787745	V6''	703561	V6'''	622861
Q	1.8	Q'	2	Q''	1.6	Q'''	1.2
m	1.1	m'	1.1	m''	1.1	m'''	1
P	12220	P'	11114	P''	10592	P'''	10070

La actuala etapă de amenajare, pentru continuitatea producției de lemn, în concordanță cu exigențele silviculturale referitoare la regenerare, îmbunătățirea funcțiilor de producție și protecție s-a adoptat posibilitatea egală cu valoarea indicatorului calculat prin procedeul deductiv (**12220m³/an**).

După cum se poate observa din tabelul de mai sus, posibilitatea de produse principale va fi relativ constantă în următoarele decenii. Valoarea acesteia este calculată prin procedeul creșterii indicatoare de către programul AS2000, dar din prisma faptului că în unitatea de producție există un excedent de arborete exploatabile, posibilitatea poate fi adoptată după procedeul claselor de vârstă, procedeu prin care volumul de extras este mai mare.

Pentru a echilibra clasele de vârstă, în condițiile impuse de actuala legislație forestieră, va fi nevoie de parcurgerea unui ciclu de producție, iar suprafața unității de producție să rămână constantă (să nu apară modificări substanțiale).

6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale (SUP E)

În cadrul lucrărilor de amenajare a fondului forestier proprietate au fost identificate arborete din păduri cvasivirgine pe o suprafață de 32,14 ha, în ua-urile 56 B, C, D. Aceste arborete au o structura relativ plurienă, cu ochiuri de regenerare, cu numeroase elemente de biodiversitate lucru tratat mai pe larg in capitolul 5.

Aceste arborete sunt destinate ocrotirii integrale a naturii, fiind interzisă orice intervenție în ele fără aprobarea forurilor abilitate legal.

6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale (SUP M)

În cadrul lucrărilor de amenajare a fondului forestier UP I Muşa, s-au inclus în SUP M (păduri supuse regimului de conservare deosebită) 40.06 ha. La amenajarea pădurilor cu funcții speciale de protecție se are în vedere sporirea capacității arboretelor de a exercita în mod eficient funcțiile prioritare și secundare , ce le-au fost atribuite (protecție a solului, protecție a drumurilor publice de interes deosebit, protecție a monumentelor naturii - tisă).

Gospodărirea acestor arborete se va face prin lucrări de îngrijire și conducere și tăieri de conservare. Alături de acestea se vor executa lucrări de ajutorare a regenerării naturale.

Acestea sunt păduri supuse regimului de conservare deosebită pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale. În schimb, fac obiectul unor reglementări distincte care constau, pe de o parte, în stabilirea pe cale inductivă, a volumelor de masă lemoasă ce pot fi extrase în următorul deceniu, din fiecare arboret, prin lucrări de conservare sau prin lucrări de îngrijire adoptate specificului de conservare, precum și prin elaborarea unor planuri de recoltare și planuri de cultură corespunzătoare.

Scopul principal al lucrărilor de gospodărire este cel al menținerii, respectiv al refacerii capacității funcționale.

Lucrările de conservare cuprind o gamă largă de lucrări, de la extragerea arborilor uscați sau ruși de vânt și zăpadă, și a celor ajunși la limita longevității fiziologice, la crearea unor nuclee valoroase de regenerare cu specii de valoare, până la îngrijirea semințurilor și a tinereturilor existente, iar acolo unde este cazul, împădurirea golurilor existente.

Prin executarea acestor lucrări se va urmări păstrarea și ameliorarea stării de stabilitate și igiena arboretelor, în scopul asigurării permanenței pădurii.

Volumul de masă lemoasă de recoltat prin lucrări de conservare-Tabel 6.2.1.1.-1.

SUP	Suprafața-(ha)		Volum-(m3-)		Posibilitatea-anuală-pe-specii-(m ³ /an)				
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PAM	DT
M	32.22	3.22	1692	169	145	18	2	1	3

6.2.3. Stabilirea volumului nerecoltat în vederea calculului compensațiilor pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională pentru care nu se reglementează procesul de producție în baza HG 447/2017

Se încadrează toate arboretele care sunt incluse în subunitățile de producție SUP E și M.

Valoarea volumului nerecoltat se calculează anual, conform HG447/2017, cu ajutorul formulei $V=V_n * S$, unde:

S – suprafața terenului pentru care se solicită acordarea de compensații pentru funcțiile de protecție, exprimată în hectare

V_n – volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor, astfel: în cazul arboretelor încadrate în tipul I de categorii funcționale (TI) este 4,29 mc/an/ha iar în cazul arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (TII) este 1,97 mc/an/ha

După calculul volumului nerecoltat se va calcula valoarea compensației astfel:

$$C = V \times (Pm1 + Pm2 + Pm3) / 3, \text{ unde:}$$

V - volumul nerecoltat

Pm1, Pm2, Pm3 - prețurile medii ale unui metru cub de masă lemnoasă pe picior, exprimate în lei/m3 valabile la data depunerii cererii și în cei doi ani precedenți depunerii acesteia

Fișa de calcul a compensațiilor-Tabel 6.2.2.-1

Nr. Crt	Denumirea persoanei juridice deținătoare a titlului de proprietate	CUI	Nr. și data actului de proprietate	Nr. și data contractului de administrare / de servicii silvice	UP	UA	spr	Tipul de categorie funcțională	Volum nerecoltat
1	SC Greengold Timberlands 1 SRL	35487155	nr.553/18.04.2019		I Musa	1 B	0.74	TII	1.46
2						10 B	1.01	TII	1.99
3						13 C	0.61	TII	1.2
4						13 D	3.63	TII	7.15
5						13 B	0.38	TII	0.75
6						26 D	1	TII	1.97
7						27 D	0.49	TII	0.97
8						28 C	1.01	TII	1.99
9						31 D	2.72	TII	5.36
10						32 C	3.2	TII	6.3
11						34 A	2.56	TII	5.04
12						35 B	0.72	TII	1.42
13						36 A	1.32	TII	2.6
14						36 E	0.92	TII	1.81
15						39 A	2.19	TII	4.31
16						51 B	2.36	TII	4.65
17						53 B	0.37	TII	0.73
18						59 D	8.29	TII	16.33
19						60 C	1.03	TII	2.03
20						61 D	2.83	TII	5.58
21						62 D	1.26	TII	2.48
22						52 C	0.82	TII	1.62
23						54 C	0.6	TII	1.18
Total TII						40.06	-	78.92	
24	SC Greengold Timberlands 1 SRL	35487155	nr.553/18.04.2019		I Musa	56 B	28.54	TI	122.44
25						56 C	1.64	TI	7.04
26						56 D	1.96	TI	8.41
Total TI						32.14	-	137.89	
Total general						72.2	-	216.81	

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, prezintă suprafețele de parcurs și volumele de extras prin degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Acestea din urmă se vor executa în toate arboretelor în care nu s-a propus alt gen de lucrări. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este prezentat la capitolul 12.2.1.

Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de etapa actuală de dezvoltare a arboretelor, de dinamica evoluției lor, de compozițiile actuale și de cele în perspectivă, de consistențele prezente și viitoare și de funcțiile pe care le îndeplinesc arboretelor.

Prin lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor se favorizează formarea unor structuri optime ale arboretelor sub raport ecologic și genetic, în vederea creșterii eficacității funcționale a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție, cât și producția de masă lemnoasă. Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza selectiv, prin punerea în condițiile cele mai avantajoase a celor mai valoroși arbori, extrăgându-se exemplarele necorespunzătoareca specie și conformare, fără întreruperea bruscă a coronamentului, evitându-se reducerea consistenței sub 0.8.

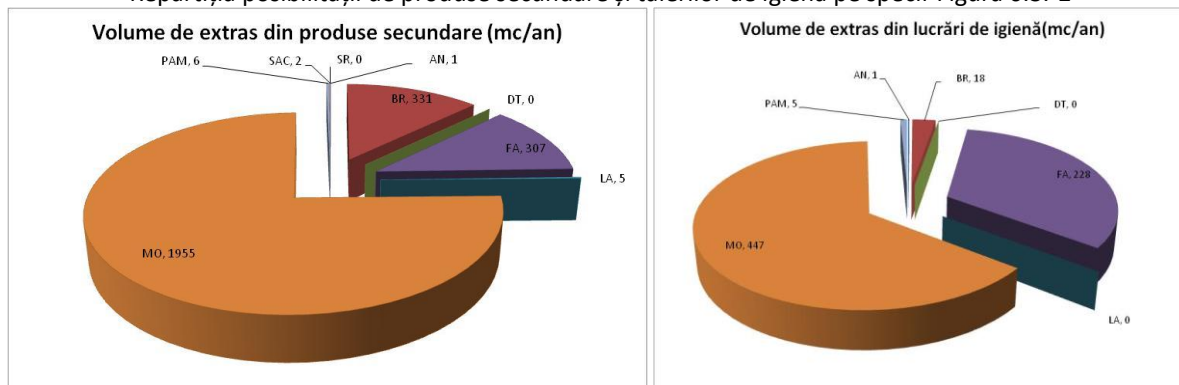
Prin executarea acestor lucrări se urmărește în principal:

- creșterea productivității arboretelor și a calității lemnului produs;
- mărirea capacității de protecție;
- mărirea capacității de fructificație a arborilor;
- ameliorarea condițiilor de regenerare;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor.

Repartiția suprafețelor și posibilității de produse secundare, pe lucrări propuse și pe specii - Tabel 6.3.-1.

Specificări	Tipul-funcțional	Suprafața-(ha)		Volum-(m ³ -)		Posibilitatea-anuală-pe-specii-(m ³ /an)							
		Totală	Anuală	Total	Anual	AN	BR	DT	FA	LA	MO	PAM	SAC
Degajări	II												
	III-VI	159.5	15.95										
	TOTAL	159.5	15.95										
Curățiri	II												
	III-VI	221.04	22.1	1337	134	0	12	0	34	0	85	2	1
	TOTAL	221.04	22.1	1337	134	0	12	0	34	0	85	2	1
Rărituri	II	1.3	0.13	48	5	1					4		
	III-VI	561.21	56.12	24678	2468		319		273	5	1866	4	1
	TOTAL	562.51	56.25	24726	2473	1	319	0	273	5	1870	4	1
Produse-secundare	II	1.3	0.13	48	5	1	0	0	0	0	4	0	0
	III-VI	941.75	94.17	26015	2602	0	331	0	307	5	1951	6	2
	TOTAL	943.05	94.3	26063	2607	1	331	0	307	5	1955	6	2
Lucrări-de-igienă	II	5.94	5.94	46	5						5		
	III-VI	738.19	738.19	6945	694	1	18	0	228	0	442	5	0
	Total	744.13	744.13	6991	699	1	18	0	228	0	447	5	0

Repartiția posibilității de produse secundare și tăierilor de igienă pe specii-Figura 6.3.-2



Operațiunile culturale care diferă ca scop și tehnică de execuție în diferitele faze de dezvoltare ale pădurii, se clasifică în degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă.

1. Degajările au fost propuse a se executa în arborete tinere de 5-10 ani, pe o suprafață totală de 159.5 ha (ua 9 D, 10 A, 11 C, 16 D, 19 B, 20 A, 29 D, 36 C, 39 D, 42 C, 48 B, 61 E, 62 B, 63, 43 D, 24 E). Prin degajări, pe lângă speciile coplesitoare (mesteacăn, salcie căprească) se vor extrage și exemplare din speciile de bază cu defecte, înfurcări, preexistenți rau conformați.

2. Curățirile - se vor face în arborete aflate în stadiul de nuieliș-prăjiniș, cu vârste cuprinse între 10-25 ani. Prin aplicarea *curățirilor* se va urmări realizarea unei proporții între specii cât mai apropiată de compoziția țel, ținând cont că prin lucrările viitoare (rărituri) proporția amestecului nu mai poate suferi modificări semnificative. Se va merge pe linia unei selecții negative - vor fi extrase exemplarele fără viitor sau rău conformate, exemplarele din speciile nedorite, se continuă extragerea preexistenților și a exemplarelor din lăstari.

Se vor promova formele rășinoasele și foioasele prețioase (paltin de munte), dar și fagul, pentru a spori rezistența arboretelor împotriva diferiților factori destabilizatori (doborâturi de vânt, atacuri de insecte etc). Se vor promova exemplarele care vor putea produce sortimente superioare de lemn. Anterior ultimei curățiri se recomandă deschiderea de căi de acces în interiorul arboretului. Periodicitatea curățirilor este de 4-5 ani.

Unitățile amenajistice în care au fost propuse curățiri sunt: 10 A, 11 B, 11 C, 19 B, 20 A, 21 B, 22 B, 23 B, 29 D, 33 C, 36 C, 39 D, 4 B, 41 B, 42 B, 42 C, 42 D, 43 D, 44 C, 48 B, 52 B, 60 B, 61 B, 61 E, 62 B, 63, 9 A, 9 D.

În u.a. 44 C au fost propuse 2 curățiri în acest deceniu.

S-a propus executarea de curățiri pe 221.04 ha de unde se va extrage un volum orientativ de 1337 mc.

3. Răriturile - vor avea caracter de selecție individuală pozitivă, pe întregul profil vertical al arboretului, în favoarea arborilor cu însușiri superioare, apti să producă lemn de calitate superioară, pentru furnire sau cherestea. Se vor extrage arborii răniți, bolnavi, rău conformați, înfurciți, cu corone lăbărtate. În funcție de starea arboretelor, au fost prevăzute una sau două intervenții în deceniu sau, în unele cazuri, s-au prevăzut lucrări doar pe parte din suprafața unității amenajistice.

Prin această categorie de lucrări (care se vor executa în arboretele care au atins stadiul de păriș) se va urmări realizarea unei structuri diversificate și închiderea pe verticală a acestor arborete.

Pentru ca arboretele să fie conduse la vârste înaintate în deplină stabilitate, se va avea în vedere formarea și menținerea subetajului.

În funcție de stadiul de dezvoltare, periodicitatea va fi de 6-12 ani.

În ceea ce privește suprafața de parcurs cu rărituri, acestea se vor realiza pe o suprafață de 561.21 ha.

Unitățile amenajistice în care au fost propuse rărituri sunt: 1 C, 13 E, 16 B, 2 A, 22 B, 23 B, 24 D, 27 A, 29 E, 3 D, 31 C, 31 E, 32 A, 33 A, 33 C, 34 C, 34 E, 34 F, 35 D, 35 E, 36 E, 37 C, 38 C, 4 B, 4 C, 40 B, 41 A, 41 B, 41 D, 42 D, 42 E, 42 F, 43 A, 5, 54 A, 59 C, 6 C, 60 B, 61 B, 61 C, 62 C, 7 B, 8 B

În 15 u.a.-uri au fost propuse 2 rărituri în acest deceniu - 34 E, 41 A, 4 C, 2 A, 59 C, 24 D, 34 F, 29 E, 40 B, 3 D, 5, 31 C, 6 C, 34 C, 37 C.

Se va urmări realizarea prevederilor pe suprafața din amenajament, care sunt obligatorii, volumele de recoltat prevăzute având un caracter orientativ.

Indicele de recoltare în cazul răriturilor este de 1.3 m³/an/ha, iar intensitatea intervenției pentru rărituri este de 44 m³/ha.

4. Tăierile de igienă (tăieri sanitare)- urmăresc îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretelor. Se vor executa în toate arboretele care nu au fost prevăzute să se parcurgă cu altă categorie de lucrări de îngrijire sau regenerare și au vârsta corespunzătoare pentru această lucrare. Se vor executa tot timpul anului, fără nici o restricție, ori de câte ori considerentele de ordin fitosanitar le impun.

Prin aceste lucrări se extrag arborii bolnavi, cei cu coroana ruptă, deperisați, răniți, puternic atacați de insecte etc. Se vor executa anual, ori de câte ori starea fitosanitară a arboretelor o cere. Din rațiuni de biodiversitate, în România se recomandă ca în prezent să se mențină 1-3 arbori, de acest fel, la ha. Se recomandă ca tăierile de îngrijire să se efectueze și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări.

Acțiunea de igienizare și curățire a pădurilor se va organiza și desfășura astfel încât să se asigure o stare fitosanitară corespunzătoare. În acest deceniu, în cadrul UP I Muşa, *au fost prevăzute cu tăieri de igienă 744.13 ha, ceea ce reprezintă 44% din suprafața scontată cu lucrări de îngrijire și conducere, cu un volum orientativ de 6991 m³/deceniu.*

(1) Recoltarea produselor secundare se face potrivit art. 59 alin. (4) și (5) din Legea nr. 46/2008, republicată, cu modificările și completările ulterioare, prin care se stabilește că suprafața arboretelor prevăzută în amenajamentul silvic a fi parcursă cu lucrări de îngrijire și de conducere este minimală, iar volumul prevăzut prin amenajamentul silvic pentru extragere este orientativ și se recoltează cu respectarea prevederilor normelor tehnice specifice și în funcție de starea arboretelor.

(2) Pot fi parcurse cu rărituri și arboretele care nu sunt incluse în planul decenal de recoltare a produselor secundare și îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări, iar vârsta, actualizată cu perioada de aplicare a amenajamentului silvic, nu depășește $\frac{3}{4}$ din vârsta exploatabilității stabilită prin amenajamentul silvic. Intervențiile silviculturale în aceste arborete se realizează numai dacă arboretele respective au indicii de consistență, exprimat prin indicii de densitate, mai mare sau egal cu 0.9, determinat de ocolul silvic prin intermediul suprafețelor de bază sau al volumelor

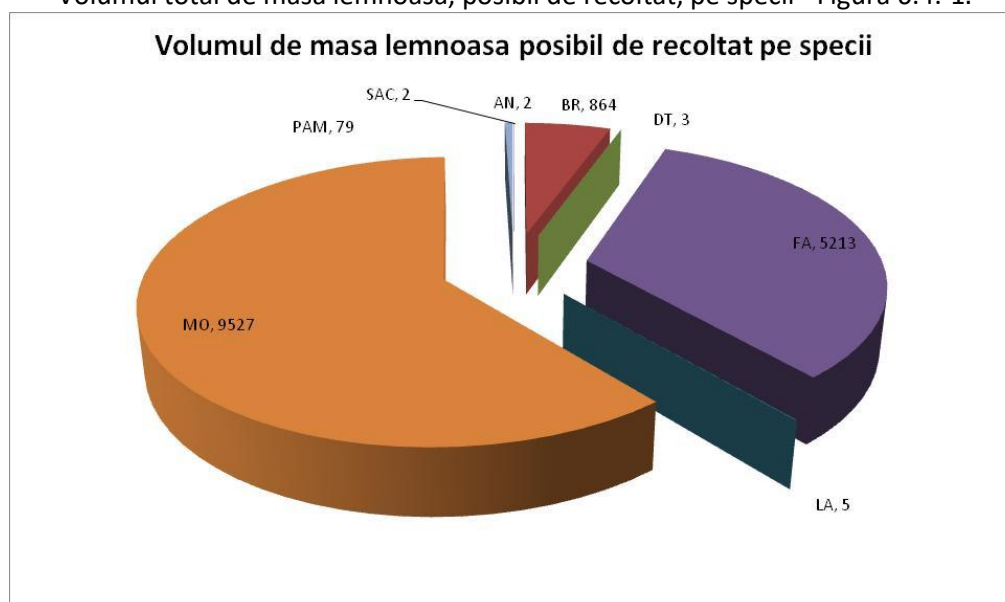
6.4 . Volumul total de masă lemnoasă, posibil de recoltat

Volumul total de masă lemnoasă, posibil de recoltat -Tabel 6.4.-1.

Specificări	Tipul-funcțional	Suprafața-(ha)		Volum-(m3-)		Posibilitatea-anuală-pe-specii-(m ³ /an)							
		Totală	Anuală	Total	Anual	AN	BR	DT	FA	LA	MO	PAM	SAC
Produse principale	II												
	III-VI	492.55	49.26	122201	12220		513		4660		6980	67	
	TOTAL	492.55	49.26	122201	12220		513		4660		6980	67	
Lucrari de conservare	II	32.22	3.22	1692	169		2	3	18		145	1	
	III-VI												
	TOTAL	32.22	3.22	1692	169		2	3	18		145	1	
Produse-secundare	II	1.3	0.13	48	5	1	0	0	0	0	4	0	0
	III-VI	941.75	94.17	26015	2602	0	331	0	307	5	1951	6	2
	TOTAL	943.05	94.3	26063	2607	1	331	0	307	5	1955	6	2
Lucrări-de-igienă	II	5.94	5.94	46	5						5		
	III-VI	738.19	738.19	6945	694	1	18	0	228	0	442	5	0
	Total	744.13	744.13	6991	699	1	18	0	228	0	447	5	0
Total UP	II	39.46	9.29	1786	179	1	2	3	18	0	154	1	0
	III-VI	2172.49	881.62	155161	15516	1	862	0	5195	5	9373	78	2
	Total	2211.95	890.91	156947	15695	2	864	3	5213	5	9527	79	2

Indicele de recoltare a volumului de masă lemnoasă totală este 8.3 m³/an/ha, iar intensitatea intervențiilor este de 71 m³/ha.

Volumul total de masă lemnoasă, posibil de recoltat, pe specii - Figura 6.4.-1.



Din cele prezentate mai sus reiese că 61% din volumul total de masa lemnoasă de recoltat în următorul deceniu va fi din specia molid, 33% se va recolta din fag, 6 % procente din brad. Volumul recoltat din celelalte specii (paltin de munte, salcie caprească, anin alb, larice, diverse tari) reprezintă mai puțin de 1% din volumul total.

Datorită diversității speciilor și modului de gospodărire al arboretelor, unitatea de producție I Mușadispune de toate sortimentele de lemn (gros,mijlociu, subțire), în cantități relativ egale, astfel se pot obține atât sortimente principale - *lemn gros pentru furnire și cherestea*, cât și sortimente secundare, a căror importanță economică este într-o continuă ascensiune în ultimii ani (*ex. lemn de foc*).

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

Planificarea lucrărilor s-a făcut ținând seama de situația înregistrată cu ocazia parcurgerii terenului-descrierii parcelare, de nevoile ce decurg din aplicarea planului decenal de recoltare a produselor principale privind regenerarea, de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor în raport cu funcțiile atribuite. Lucrările de regenerare și împădurire necesare în această unitate de producție cuprind următoarele categorii de lucrări (tabel 6.5.1) :

A – Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;

B - Lucrări de regenerare artificială;

C - Completări în arborete care nu au închis starea de masiv;

D - Îngrijirea culturilor tinere;

Planul amănunțit al lucrărilor de regenerare este prezentat în partea a II-a a proiectului, la capitolul 12.3 și este structurat pe categorii de lucrări prezentate în tabelul de mai jos.

Prin lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire se va urmări refacerea cât mai rapidă a ecosistemului forestier pe terenurile parcurse cu tăieri.

În Up I Muşa lucrările de ajutorare a regenerării naturale vor consta în principiu în înlăturarea păturii ierboase și arbustive (specii de *Rubus*, *Vaccinium*), care nu permit instalarea regenerării naturale. Înlăturarea păturii ierboase se poate face concomitant cu mobilizarea solului în vetre sau fâșii. Aceste lucrări se vor executa în de cele mai multe ori în arboretele ce urmează sau au fost parcurse cu tăieri de însămânțare, pentru a favoriza ajungerea semințelor la statul fertile și germinarea acestora.

În cazul în care regenerarea este instalată, se vor executa lucrări de descopleșire a semințișurilor, de recepere a exemplarelor vătămate cu ocazia lucrărilor de exploatare, ori a exemplarelor rău conformate.

Lucrările se vor executa în scopul dezvoltării corespunzătoare a regenerării naturale, pentru evitarea copleșirii acesteea de către specii ierboase sau lemnoase și vor consta în receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate și descopleșirea semințișurilor.

Lucrările de regenerare artificială (împăduririle propriu-zise) s-au propus în arboretele exploatabile ce vor fi parcurse cu ultima tăiere și în cele care se vor executa tăieri progressive de punere în lumină, urmate de tăierea definitivă; Deși procentul din suprafața u.a. pe care există semințiș natural utilizabil este de 70-80%, se estimează că după efectuarea tăierilor și a lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, vor fi necesare pe 10% și respectiv 20% din suprafață și lucrări de împăduriri, pentru completarea regenerării naturale. Suprafețele estimate efective de parcurs cu împăduriri, pentru fiecare u.a. în parte, sunt prezentate în *Planul lucrărilor de regenerare și împădurire* de la cap. 12.3. Suprafețele efective de împădurit au fost estimate în funcție de suprafața totală a u.a. și de ponderea actuală a semințișului natural utilizabil existent; suprafețele exacte de parcurs vor putea fi stabilite cu exactitate doar după înlăturarea arboretului matur, în funcție de evoluția regenerării naturale.

Completări s-au prevăzut în arboretele tinere care în prezent au consistența de 0,6-0,7 pe 30-40% din suprafață.

Pentru o reușită bună a lucrărilor de împăduriri și completări este necesar să se respecte prescripțiile tehnice de executare a lucrărilor de plantare, precum și epoca optimă de plantare. O condiție necesară pentru o reușită definitivă a plantațiilor o reprezintă utilizarea de puiți repicați care realizează mai repede starea de masiv și sunt mai rezistenți la dăunători, puiți obținuți în pepiniere din zonă, din sămânță recoltată din rezervațiile de semințe cele mai apropiate.

Lucrările de îngrijire a culturilor trebuie executate anual, până la închiderea stării de masiv și constau în revizuirea periodică a culturilor, mobilizări și descopleșirea puiților. De asemenea se vor lua măsuri stricte de interzicere a pășunatului în plantații.

Cantitățile de lucrări propuse sunt orientative, ele se vor executa în funcție de necesitățile din teren.

Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire - Tabel 6.5.-1

Simbol	Categoria de lucrări	Supraf. ha
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	235.55
A.1.	LUCRĂRI DE AJUTORAREA REGENERĂRII NATURALE	118.98
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	53.67
A.1.4.	Mobilizarea solului	65.31
A.2.	LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE A REGENERĂRII NATURALE	116.57
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	10.6
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	105.97
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	42.5
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	42.05
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	42.05
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	50.54
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	35.1
C.2.	Completări în arboretele nou create (20 %)	15.44
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	386.63
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	0.88
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	385.75

Regenerările naturale, spre deosebire de cele artificiale au o structură mai complexă, generând structuri diversificate pe verticală. De asemenea arboretele provenite din regenerări locale, au avantajul de a avea adaptări mai bune la condițiile microclimatice specifice zonei respective, față de cele din regenerări artificiale provenite din puietii a căror origine nu se cunoaște cu precizie. Acest lucru conduce la crearea de arborete mai echilibrate ecologic, ce pot face față mai bine factorilor destabilizatori.

Un aspect negativ al regenerărilor artificiale, ar fi costurile mai mari necesare pentru instalarea culturilor (costuri legate de materialul de plantat, dar mai ales de întreținere a culturilor-revizuiri, descopleșiri). O altă problemă ar fi vulnerabilitatea mai mare față de atacurile de insecte și al secetei (puietii suferind un șoc în anul în care se plantează). De asemenea, plantațiile tinere fiind mai rare decât regenerările naturale, puietii sunt mai vulnerabili pe timp de iarnă în fața cervidelor care tind să se hrănească cu vârful puietilor. În acest sens se recomandă ca puietii să fie tratați cu substanțe repelente.



Foto 6.5.-1. – Regenerări naturale pe taluzurile drumurilor forestiere nou create

Pe marginea drumurilor, acolo unde solul este mobilizat și vegetația ierboasă ori cea arbustivă nu s-a instalat, au existat condiții prielnice pentru instalarea semințișului de molid ceea ce demonstrează faptul că atunci când condițiile sunt optime, procesul de regenerare este ușor.

6.6. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

În cadrul acestei unități de producție arborete sub productive ocupă 9.18 ha. Acestea reprezintă arborete dominate de fag de vârste înaintate situate pe culmi vântuite, ambele fiind deja începute cu lucrări de regenerare.

6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Factorii destabilizatori și modul de acțiune al acestora au fost prezentați, în detaliu, în subcapitolele 4.8 și 4.9. În tabelul următor se prezintă principalele lucrări propuse în arboretele afectate de factorii de stres.

Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori - Tabel 6.7.-1

Natura și gradul de afectare		Supraf. ha	Lucrări prevăzute-ha -							
			Tăieri succesive	Tăieri progresive	Tăieri de conservare	Rarități	Curățiri	Completări	T.igienea	Fără lucrare
Alunecare	mijlocie	1.2						1.2		
Vătămări produse de vânt	slabă	26.38				20.82			5.56	
Înmlăștinare	De scurtă durată	8.62				5.3	1.37	1.2	0.75	
Rocă la suprafață	10%	68.91		16.03	25.62				27.26	
	20%	4.6			2.04				2.56	
	30%	0.74			0.74					
Uscare	Slabă	174.74	27.65	33.21	9.55	40.61			35.18	28.54
	mijlocie	8.75	8.75							
Doborâturi de vânt	Izolate	8.75	8.75							
	Destul de frecvente	10.91	6.97	1.77		2.17				
Rupturi de vânt	Izolate	77.88	31.28	18.57					28.03	
	Destul de frecvente	2.17				2.17				

Măsurile de gospodărire în arboretele afectate de factori destabilizatori s-au propus pe baza analizei particularităților bio-ecologice și a stării arboretelor respective, a funcțiilor protective și social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport cu condițiile ecologice, economice și tehnice existente.

7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

Pe lângă producția de lemn care constituie țelul principal al gospodăririi silvice, fondul forestier mai furnizează o serie de alte produse foarte valoroase, cum sunt: produse cinegetice, salmonicole, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, resurse melifere, semințe forestiere, etc.

7.1. Potențialul cinegetic

Unitatea de producție se suprapune parțial peste două fonduri de vânătoare, respectiv fondul de vânătoare nr. 38 Neharna-Musa, gestionat de AJVPS Buzău și fondul de vânătoare nr.30 Benedek gestionat de AJVPS Covasna.

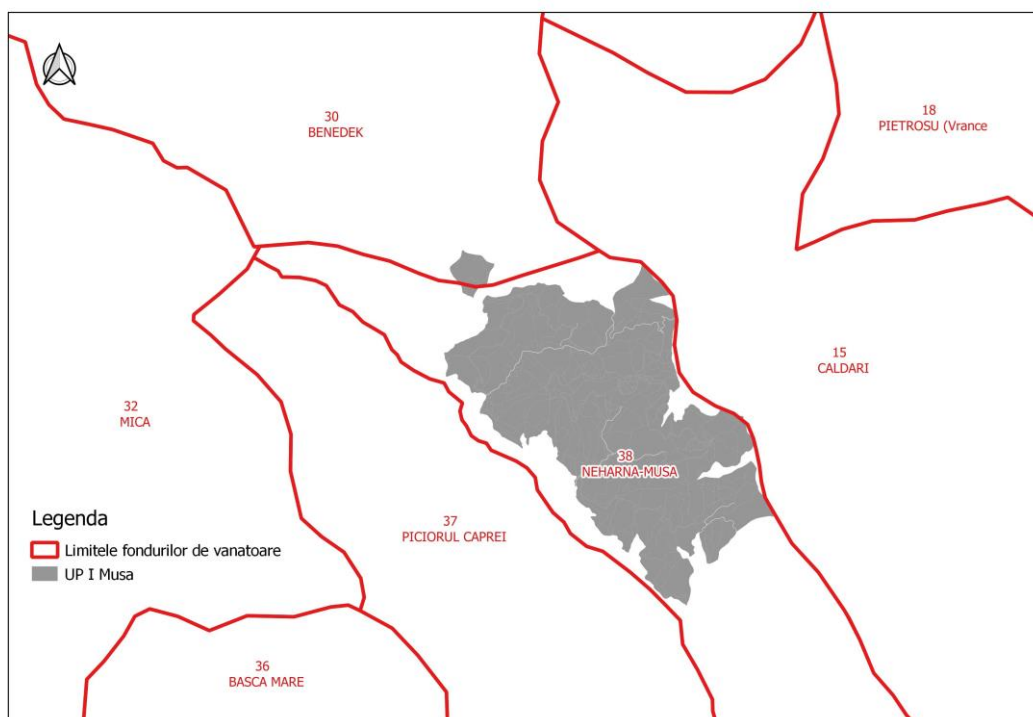
Fauna de interes cinegetic este reprezentată de exemplare de cerb comun, mistreț, vulpe, lup, urs, râs.

Pentru o bună dezvoltare a faunei este important ca inclusiv atunci când sunt executate lucrări silvice să se țină cont de anumite criterii:

- În compoziția arboretelor trebuie să se promoveze și specii de arbori și arbuști ce intră în regimul de hrană al vânatului. Acest lucru este necesar pentru prevenirea daunelor aduse regenerărilor naturale din timpul iernii (prin roaderea scoarței, a mugurelui terminal etc), atunci când au loc concentrări ale vânatului. Astfel, vor fi doborâte exemplarele din speciile preferate de vânat (salcie căprească, plop tremurător). Tăierea nu se va face în întregime, ci în așa fel, încât circulația sevei să nu fie complet întreruptă. De asemenea se va administra hrană complementară pe toată perioada de iarnă.
- Pentru asigurarea liniștii necesare, se va interzice pășunatul în pădure, iar operațiunile culturale se vor executa, pe cât posibil, în afara perioadelor de rut ale principalelor specii de interes

Vătămările produse de vânat s-au identificat pe o suprafață de 31.21 ha. Sunt de intensitate slabă și constau în zdrelirea arborilor de către urs sau cervide.

Harta fondurilor de vânătoare Figura 7.1.-1.



7.2. Potențial salmonicol

Apele aflate pe teritoriul U.P. I Mușă fac parte din Fondul de Pescuit nr.5 – Bâsca Mică.

Specia principală întâlnită în apele acestor păduri este păstrăvul indigen, apele având o populare destul de redusă din cauza braconajului, a exploatărilor forestiere neraționale și a unor factori climatici ca înghețul sau variațiile bruște de temperatură.

7.3. Potențial fructe de pădure

Fructele de pădure care se pot recolta din cuprinsul unității sunt: afinele, zmeura și murul, însă cantitatea lor poate varia de la un an la altul, datorită condițiilor climatice.

Valorificarea, chiar și primară, a fructelor de pădure poate să aducă un profit substanțial.

7.4. Potențial ciuperci comestibile

Ca urmare a condițiilor favorabile din această zonă, există o varietate destul de mare de ciuperci comestibile, dintre care amintim: hribi, gălbiori, ghebe. Producția de ciuperci este determinată însă și de condițiile climatice din fiecare an. Anii cu secetă prelungită sau gerurile târzii, compromit recolta iar hribii și gălbiorii (speciile cele mai întâlnite) sunt foarte pretențioși la condițiile climatice. Din această cauză nu se poate conta pe cantități însemnate și pe o recolta anuală constantă an de an.

7.5. Alte produse

Pe lângă produsele nelemnoase menționate mai sus, din suprafața unității de producție, se mai pot valorifica următoarele:

- materialul lemnos provenit din curățiri sub formă de araci și fascine;
- pomi de iarnă;
- plante medicinale, plante ce conțin substanțe colorante, plante ce conțin uleiuri vegetale;
- rășină;
- frunzare,
- produse cu destinație ornamentală (cetină, conuri, flori, iască)

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

8.1 . Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă

Factorii abiotici, în funcție de intensitatea cu care se manifestă, pot avea un important impact negativ asupra ecosistemelor forestiere. Cei mai importanți factori destabilizatori sunt cei climatici precum vântul și zăpada.

În cuprinsul unității de producție au fost semnalate arborete vătămate de fenomenul doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă pe o suprafață de 88.79 ha, în cadrul a 10 unități amenajistice (15 B, 16 A, 18 B, 18 C, 22 C, 42 F, 49 B, 50 C, 58 B, 59 E), manifestându-se în general cu o intensitate mică.

Importanța lor este cu atât mai mare cu cât proveniența arboretelor este una artificială, bazată pe molid (specie de bază cu creștere relativ rapidă și productivitate mare, dar cu înrădăcinare superficială și de multe ori vulnerabilă în fața factorilor biotici și abiotici).

În contextul în care în unitatea de producție studiată au fost realizate de-a lungul timpului monoculturi de molid, este important ca măsurile de gospodărire să prevină apariția unor vătămări. În acest sens, încă din fazele timpurii de dezvoltare ale arboretelor, este necesar să se intervină cu lucrări de rărire în urma cărora arborii rămași să se dezvolte atât în înălțime cât și în diametru. Astfel se evită crearea unor arborete cu zveltețe mare ce pot fi rupte sau doborâte la acțiunea vânturilor puternice. De asemenea, cu ocazia lucrărilor de îngrijire se vor menține exemprele din alte specii (chiar dacă au o valoare economică inferioară): fag, brad, scoruș, larice etc, cu înrădăcinare mai profundă, sporind astfel stabilitatea arboretelor.

La vârste mai mari (când se vor executa rărituri), în cazul în care arborii au un indice de zveltețe supraunitar, se va interveni cu tăieri cu precauție, cu procente mici de extragere, în mai multe etape și în primul rând uniform, astfel încât să nu se genereze goluri prea mari în arboret.

Arboretele deja afectate de factori destabilizatori vor fi în primă fază degajate de arborii vătămați, în funcție de gradul de afectare, urmând a fi monitorizate, doborâturile de vânt fiind de obicei factori optimi pentru dezvoltarea în masă a insectelor fitofage, în special a gândacilor de scoarță din familia Scolytidae.

Ar fi, de asemenea, de menționat crearea unor margini de masiv nepenetrabile de vânt. Realizarea acestui deziderat se face cu ajutorul arborilor la care să li se permită formarea unor coroane până la sol pe o lățime de 15-30 m. Trebuie să se acorde o importanță deosebită diminuării pagubelor pricinuite de vânt, pășunat și rănirea arborilor prin lucrări de exploatare, astfel încât să nu se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități.

În ceea ce privește tratamentele, sunt de preferat cele mai intensive, bazate pe regenerarea naturală care trebuie să primeze.

Mărirea rezistenței arboretelor la acțiunea dăunătoare a vântului este o problemă de durată care urmează a fi rezolvată în timp prin aplicarea complexului de măsuri stabilite de amenajament.

Măsurile preconizate prin amenajament pot contribui la întărirea rezistenței pădurilor la calamitățile naturale cauzate de vânt și zăpadă numai cu condiția ca ele să fie aplicate în ansamblul lor și mai ales cu continuitate. Aplicarea unilaterală a oricărei măsuri este inefficientă și de natură să compromită ideea de bază a conservării pădurilor.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

În raza teritorială a unității de producție studiate nu au fost semnalate incendii periculoase care să producă pagube fondului forestier. Existența rășinoaselor în proporție ridicată reprezintă o problemă ce presupune protecția contra incendiilor cu accent pe latura preventivă și a posibilității de intervenție în caz de producere. Faptul că în zonă există pășuni și fânețe particulare impune o atenție deosebită din partea personalului silvic, mai ales în perioadele secetoase.

Pentru a se evita producerea lor trebuie luate o serie de măsuri. Incendiile se produc mai ales la începutul sezonului de vegetație - primăvara, când are loc încălzirea vremii, iar prezența vântului cald determină uscarea rapidă a litierei și a ierburilor de lizieră. Pericolul provine cel mai adesea de la terenurile învecinate care au ca folosință pășune sau fâneță și care, din comoditate, sunt curățate prin aprinderea resturilor vegetale de către crescătorii de animale.

Măsurile mai importante pentru preîntâmpinarea apariției acestui fenomen sunt:

- intensificarea acțiunii de pază;
- se vor stabili și amenaja locuri speciale de fumat, cu bănci și gropi de nisip sau pământ mobilizat, care se vor întreține în permanență (în special în apropierea punctelor de recreere, odihnă etc);
- instructaje și controale referitoare la acest fenomen asupra celor care efectuează lucrări de exploatare și îngrijire a pădurilor și a celor ce pășunează în zonă;
- se va întări paza pe timpul campaniilor de împădurire și recoltare a fructelor de pădure și a ciupercilor;
- menținerea și dezvoltarea rețelei de poteci și drumuri de pământ, pentru accesul în zonele greu accesibile.

În cazul unui incendiu, primele măsuri trebuie să vizeze izolarea acestuia prin realizarea unor șanțuri și asigurarea deplasării rapide a echipelor de intervenție.

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

În zonă nu există surse de poluare industrială, iar în arboretele unității de producție I Muşa nu au fost semnalate sau observate influențe ale poluării de la alte surse, apropiate suprafeței luate în studiu.

8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători

Prin depistarea existenței tuturor organismelor și factorilor vătămători se obține o imagine clară în orice moment asupra stării fitosanitare a pădurilor și culturilor forestiere care trebuie corelată însă cu perspectivele de viitor în legătură cu înmulțirea în masă a bolilor și dăunătorilor.

Așa cum s-a prezentat și în capitolele anterioare, specia arborescentă dominantă este molidul, așadar insectele ce pot declanșa un dezechilibru în arboretele din UP I Muşa, sunt insecte specifice molidului ce pot vătăma fie aparatul foliar fie scoarța și lemnul acestuia. În cele ce urmează se vor prezenta insectele ce pot avea un impact negativ major asupra stării de sănătate a pădurii, ele fiind clasificate în funcție de componenta arborelui pe care o vatămă:

1. Vătămări ale acelor de molid

(a) *Lymantria monacha* (omida păroasă a molidului)

Este o molie ale cărei omizi atacă acele de molid, în perioada aprilie-iulie. Acele sunt roase total sau parțial, în cazul din urmă părțile tăiate cad pe sol. Mugurii tineri sunt roși în întregime. În cazul înmulțirilor în masă, se produc defolieri puternice pe suprafețe întinse. Defolierile totale și parțiale slăbesc arborii și favorizează atacurile dăunătorilor secundari (*Ipidae*, *Cerambycidae*, *Siridae*). Adulții sunt fluturi cu aripile anterioare albe cu desene negre în zig – zag și cele posterioare cenușii.

Depistarea și prognoza după omizi se face în perioada 10 – 20 iulie, stabilindu-se unele elemente calitative ale gradației – indicele sexual, fecunditatea (greutatea medie a unei pupe femele), procentul mediu de mortalitate a pupelor. Aceste determinări se fac cu ajutorul analizelor de laborator a cel puțin 100 de pupe și exuvii pupale. Indicele sexual servește la determinarea fazei înmulțirii în masă, iar fecunditatea medie și procentul mediu de mortalitate a pupelor la stabilirea fazei gradației.

După vătămarea depistarea se execută în perioada iunie – august prin observații asupra atacurilor la creșterile curente și la cele din anii precedenți.

Combaterea se realizează prin panouri adezive fixate pe trunchiuri, panouri prevăzute în partea centrală cu Atralymon (feromon cu atractanți sexuali emiși de femele, fapt pentru care vor fi capturați doar indivizi masculi).



Foto 8.4 -3 - Monitorizarea panourilor adezive (Gabos A)

4. Vătămări ale scoarței și lemnului de molid

(a) *Ips typographus* (gândacul mare de scoarță al molidului);

(b) *Pityophthorus pityographus*

În ceea ce privește gândacii de scoarță speciile principale care atacă molidul sunt *Ips typographus*, *Ips amitinus* și *Pityogenes chalcographus*. Atacul de *Ips typographus* este localizat pe trunchiurile groase și mijlocii, iar *Ips amitinus* și *Pityogenes chalcographus* preferă porțiunile mijlocii și subțiri. Deseori atacurile sunt combinate.



Foto 8.4.-4 Galerii larvare: *Ips typographus* (stânga), *Pityophthorus pityographus* (dreapta) (Gabos A.)

Zborul gândacilor respectivi se produce primăvara în cea mai mare parte, în prima jumătate a lunii mai, cu un maximum în a doua parte a acestei luni. *Ips typographus*, *Ips amitinus*, *Pityogenes chalcographus* și alte specii cu biologie asemănătoare, în perioada de zbor, prin masculi, sapă un orificiu de intrare în coajă, până la lemn.

În continuare masculii sapă o cameră-nupțială unde intră femelele, care după împerechere rod galerii-mamă, concomitant cu roaderea de o parte și alta a unor nișe, în care depun câte un ou.

Din ou iese larva, care pe direcție oblică față de galeria-mamă roade o galerie larvară într-un interval de 40 de zile și mai mult la capătul căruia construiește leagănul de împupare, unde se transformă în pupă. După 20-30 zile, pupa se transformă în adult, care la început este nematur (tânăr) și pentru a deveni matur produce atac de maturare.

După 2-3 luni adulții maturi ies din coajă și astfel realizează al doilea zbor, care reprezintă între 10-20 % și mai mult din zborul pe întreg anul. Iernarea gândacilor în procent de 80 % are loc ca adulți și doar 20 % ca larve și pupe.

Prevenirea înmulțirii gândacilor se realizează prin punerea în valoare în regim de urgență a produselor de igienă și accidentale, și prin scoaterea cu prioritate a materialelor lemnoase doborâte, rupte, atacate, lăncede, debitate, sau cojirea acestora în timp util, (în momentul când dăunătorul se află în stadiul larvar).

Obligația personalului silvic este să urmărească evoluția dezvoltării insectelor, pentru a coji arborii în momentul în care insectele sunt în stadiul de larva – pupa, sau în cazul imposibilității cojirii acestora să ia măsuri urgente pentru evacuarea lor din pădure și platformele primare.

Ca și metode de combatere se vor avea în vedere atât procedeul arborilor cursă cât și cel al folosirii curselor feromonale.

Procedeul combaterii cu ajutorul arborilor cursă presupune păstrarea în pădure a unui anumit număr de arbori (de obicei nu se lasă direct pe sol pentru a se evita umezirea buștenului și infestarea acestuia cu *Armillaria mellea*) și cojirea acestora în momentul în care insectele atrase sunt în stadiul de larvă sau pupa și sunt expuși la soare.

Combaterea gândacului *Ips typographus* se poate face și cu metoda feromonală, fiind folosit feromonul sexual sintetic Atratyp.

Deoarece feromonul Atratyp atrage doar gândacii de *Ips typographus*, se impune folosirea în toate punctele atât a arborilor cursă cât și a nadelor feromonale, atacurile dăunătorului *Ips typographus* fiind în asociație cu *Ips amitinus*, *Pityogenes calcographus*.

În deceniul trecut s-au semnalat doar insular atacuri ale gândacilor de scoarță, în special în molidișurile pure, în partea superioară a unității de producție. Un exemplu este redat în fotografia de mai jos, respectiv în ua 45, cu grupuri mici de arbori uscați.



Foto 8.4.-5 Grupuri de arbori uscați- ua 45

În scopul protecției arboretelor din U.P. I Muşa împotriva bolilor și dăunătorilor, se impune urmărirea pe teren de către personalul silvic, a apariției unor eventuale focare de dăunători și agenți patogeni.

Cea mai importantă problemă este menținerea unei stări fitosanitare bune a pădurii, în acest sens impunându-se în special măsuri preventive, cum ar fi:

- menținerea arboretelor la densități normale;
- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, în special a degajărilor și curățirilor;
- regenerarea artificială a zonelor afectate de factori destabilizatori cu specii specifice tipului natural de pădure;
- amplasarea de curse feromonale în vederea monitorizării populațiilor de insecte dăunătoare
- menținerea arborilor cu scorburi în care își pot instala cuibul păsările ce consumă insecte;

- menținerea și protejarea mușuroaielor de furnici;
- împădurirea golurilor;
- să se planteze numai puiți proveniți din sămânță recoltată din rezervațiile de semințe, cărora li s-au făcut analizele și tratamentele ce se impuneau;
- aplicarea măsurilor de carantină în transferul puiților;
- respectarea mărimii parchetelor și curățirea corectă a acestora de către cei care au realizat exploatarea pădurilor;
- evacuarea rapidă a materialului lemnos provenit din doborâturi;
- interzicerea pășunatului;
- stivuirea materialului lemnos se va face în locuri izolate, lipsite de umiditate, bine curățate și tratate în prealabil;

8.4.1. Protecția biologică împotriva bolilor și a altor dăunători

8.4.1.1. Combaterea dăunătorilor cu ajutorul furnicilor

Procedeul folosirii furnicilor de pădure la combaterea dăunătorilor, se încadrează în marea problemă a combaterii biologice cu ajutorul organismelor, având ca scop realizarea optimă și permanentă a echilibrului biologic al pădurilor. Față de procedeul combaterii pe cale chimică folosit actualmente în producție, cel ecologic prezintă și avantaje economice.

Rolul furnicilor în echilibrarea entomofaunei fitofage se bazează pe faptul că hrana lor este preponderent animală - fie sub formă de insecte răpite (cca. 33%), fie sub formă de extracții dulci ale unor păduchi sugători și, în proporție redusă, sub formă de nectar (împreună cca.62%). În proporții reduse pot consuma și sucuri scurse din rănilor plantelor sau cadavrelor (cca. 4.5%) sau accesorii uleioase ale unor semințe precum și ciuperci (cca. 0.5%) (Wellenstein, cit. De Sielaff, 1989).

Suplimentar furnicile pot funcționa ca vector de diseminare al semințelor cu anexe uleioase pe care le consumă în cuib și le depun în continuare în preajma cuibului. În stejărete s-au descris cca. 80 de plante fomicaeore, în făgete 40 și în arborete de rășinoase cca. 15 specii. Printre acestea apare *Veronica* sp., *Viola* sp., *Galanthus nivalis*, *Chelidonium major* ș.a. (Sielaff, 1989).

Toate speciile de furnici, formează cuiburi care prezintă o zonă subterană, de regulă în legătură cu o cioată sau un arbore, și un mușuroi în elevație (care poate atinge până la 3 m pe soluri mai puțin profunde). Dacă un cuib a ajuns la un anumit nivel numeric, lucrătoarele caută un loc pentru o colonie fiică până la cca. 80 m de cuibul mamă cu condiții trofice și de mediu optime. Colonia mamă va fi dotată cu lucrătoare, regine și pupe și păstrează legătura cu cuiburile fiice proprii, practicând chiar un schimb de pupe sau regine, tolerându-se reciproc.

Furnicile activează într-o zonă de cca. 30-200 m în jurul mușuroiului, unde se formează o rețea de drumuri curățate de piedici și marcate cu feromoni. Această rețea formează un adevărat teritoriu în care furnicile cu un alt miros sunt atacate ca intruși. Membrii unor familii (chiar dispersate în mai multe colonii) au același miros și se tolerează reciproc. În caz de pierdere a drumului furnicile se pot orienta, ca și alte himenoptere, prin planul luminii polarizate a soarelui.

Mărimea și menținerea impactului furnicilor asupra efectivelor de insecte defoliatoare, respectiv menținerea echilibrului biocenotic, poate fi realizată numai în baza cunoașterii speciilor de furnici cu impact asupra insectelor. Ca atare, ocrotirea furnicilor începe cu instruirea personalului necesitând o anumită calificare și conștiinciozitate.

În cursul acțiunii de promovare și ocrotire se parcurg următoarele etape:

- inventarierea speciilor existente în arboretele unde se dorește promovarea, inclusiv a numărului și distribuției mușuroaielor aferente;
- protecția mușuroaielor prin măsuri tehnice specifice, amplasarea de material instructiv și informarea generală a populației;
- mutarea familiilor din locurile periclitare;
- întemeierea artificială a unor familii – „colonie” în microstațiuni adecvate (posibil numai la specii poligine).

Pentru fiecare mușuroi se recomandă notarea următoarelor date într-o fișă individuală:

- date de identificare: unitatea silvică, U.P., tipul de proprietate și proprietarul, numărul mușuroiului, data inventarierii, numele operatorului.
- specia de furnică;

- c. date privind muşuroiul: aria calculată, forma cuibului (înalt – plat – intermediar), eventuale vătămări, poziția în arboret (interior, lizieră), compoziția și consistența arboretului, expunerea (N, S, E, V);
- d. informații staționale: pantă, expoziție, tip de sol, profunzimea fiziologică, umiditatea solului, pătura erbacee;
- e. felul măsurilor de promovare existente (data amplasării).

Sub aspect economic , combaterea biologică cu furnici este pe deplin justificabilă, realizând o reducere față de cheltuielile de combatere prin metoda chimică cu 29-70% (Paşcovici, Simionescu 1965).

8.4.1.2. Combaterea dăunătorilor cu ajutorul păsărilor insectivore

Insectele fitofage care în anumite condiții pot efectua înmulțiri în masă sunt controlate și efectivele lor echilibrate de o suită de alte animale din biocenoza „pădure”. Printre acestea un rol important îl au și păsările insectivore.

Caracterul de „insectivor” se poate manifesta în tot cursul anului, eventual cu scăderi în timpul iernii când accesibilitatea mai redusă a insectelor, prezente doar ca ouă, larve sau pupe, poate fi compensată parțial prin fructe uleioase sau uscate. În alte situații păsările consumă insecte doar în perioada de reproducere, primăvara, când își hrănesc puii cu hrană animală, adulții fiind, preponderent, granivori. Nevoia de a-și hrăni puii cu hrană proteică rezultă din faptul că puii trebuie să crească în 2-3 săptămâni la talia adulților, să devină independenți și zburători pentru a scăpa de pericolele de care sunt amenințați în cuib.

Silvicultura poate duce uneori prin unele tratamente, temporar sau definitiv, la sărăcirea populațiilor de păsări prin:

- promovarea unor păduri echiene, în special în clasele tinere de vârstă care nu admit scorburile naturale;
- promovarea unor consistențe ridicate care nu permit formarea unui strat ierbaceu sau de subarboret, care să asigure o bună parte a spectrului trofic animal și vegetal;
- admiterea pășunatului, eventual și a unor efective de mistreț sau cervide foarte ridicate;
- aplicări regulate de combateri cu substanțe chimice ș.a.
- prin extragerea susținută a preexistențelor și a arborilor uscați, suportul principal al formării unor scorburile.

Prin evitarea situațiilor enumerate mai sus, se poate deduce cum trebuie gospodărite arboretele pentru a crea mediul biotic favorabil dezvoltării păsărilor.

Suplimentar mai există posibilitatea de a crea, pentru o suită de specii din familiile Paridae, Sittidae, Certhiidae, Muscicapidae și Sturnidae, cuiburi artificiale suplimentare, dacă arboretele actuale sunt sărăcite antropogen în scorburile.

Cuiburile artificiale se vor amplasa în păduri cu biocenoze degradate, unde au apărut înmulțiri în masă a unor defoliatori. Se începe cu 4 cuiburi/ha și dacă în urma verificărilor anuale se constată că au fost ocupate 2-3 cuiburi/ha, numărul lor se mărește cu câte 2 cuiburi/ha în fiecare an până când gradul de ocupare scade sub 50-60 %. Nevoia de a păstra o marjă de cuiburi neocupate de păsări rezidă din faptul că unele specii cresc două rânduri de pui pe an, folosind pentru fiecare rând de pui exclusiv cuiburi noi și că, pentru aceste cuiburi concurează și alte specii în afară de păsările insectivore (lilieci, șoareci, pârși, viespi, bondari etc.).

Cuiburile se fixează la înălțimi de cca 3 m, în afara razei de acțiune a omului, notându-se pe o schiță poziția lor în pădure pentru a le regăsi la controale. Fiecare cuib poartă inscripționat și un număr bine vizibil de jos.

Cuiburile poartă pe partea posterioară o stinghie prin intermediul căreia se prind cu un cui de arbore.

Orificiul de zbor se va îndrepta preferențial spre direcțiile E, SV, V pentru a evita supraîncălzirea sau umbra perpetuă. Fixarea cuibului pe arbore se va face în așa fel încât orificiul de zbor să privească în jos (pentru a evita ca precipitațiile să bată în cuib).

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală

Din observațiile noastre, făcute cu ocazia parcurgerii terenului, fenomenul de uscure s-a identificat pe o suprafață de 174,74 ha (ua 1 C, 4 C, 15 B, 16 A, B, 17 B, 18 C, 22 C, 24 B, 39 C, 41 D, 49 B, 56 B, 58 B, 59 D), cu o intensitate slabă și 8.75 ha (ua 59 E) cu intensitate mijlocie. Din totalul arboretelor afectate de fenomenul de uscure, 35.18 ha vor fi parcurse cu tăieri de igienă, 33.21 ha vor fi parcurse cu tăieri progresive, 36.04 ha cu tăieri succesive, 9.55 ha cu tăieri de conservare și 40.61 ha cu rărituri

Pentru a preveni apariția fenomenului de uscure pe scară mare, se impun măsuri de precauție ce constau în:

- menținerea arboretelor la densități normale și împădurirea tuturor suprafețelor;
- în cadrul lucrărilor de împădurire să se folosească doar puiți sănătoși, din speciile tipului natural de pădure;
- să se evite ajungerea arborilor la vârsta limitei fiziologice;
- interzicerea pășunatului;
- extragerea arborilor debilitați, atacați de insecte sau ciuperci, pentru a preveni extinderea focarelor;
- se vor promova proveniențele locale, din care se obțin arborete rezistente productive și rezistente la factorii perturbatori.

9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

9.1. Instalații de transport

Instalații de transport - Tabel 9.1.-1.

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Posibilitatea deservită (m ³)
			În pădure	În afara pădurii	Totală		
1	2	3	4	5	6	7	8
Drumuri forestiere							
1	FE001	Mușca-Benedic-Comandău	7.7	4.8	12.5	445.26	41620
2	FE002	Pr. Mușca	1.1	4.7	5.8	48.59	6513
3	FE003	Ramificație Mușca	0.8	-	0.8	44.07	3666
4	FE004	Pr. Mușca	2.4	-	2.4	210.51	11764
5	FE005	Pr. Boului	1.2	-	1.2	65.83	7746
6	FE006	Pr. Hârboca	6.0	1.1	7.1	301.67	23268
7	FE007	Ramificație Hârboca I	0.3	-	0.3	89.12	1712
8	FE008	Ramificație Hârboca II	0.7	-	0.7	-	-
9	FE009	Mușca-Mușca	3.9	-	3.9	165.41	9782
10	FE010	Mușca-Hârboca	6.4	-	6.4	134.47	12946
11	FE011	Mușca-Boului	4.8	-	4.8	169.66	33730
12	FE012	Argintărie	6.0	-	6.0	206.05	4200
Total FE			41.3	10.6	51.9	1915.6	156947
Drumuri necesare							
Total instalații de transport			41.3	10.6	51.9	1915.6	156947

Densitatea rețelei de transport existente este de 21.5 m/ha. Acestea asigură accesibilitatea fondului forestier în proporție de 97%, iar distanța medie de colectare este de 360 m. În calculul accesibilității s-au considerat accesibile arboretele a căror distanță de colectare până la drumuri este mai mică de 1.2 km. Se consideră inaccesibil doar trupul Argintărie.

Din totalul de 41.3 km de drumuri forestiere, 21.1 km (FE009, FE010, FE011, FE012) reprezintă drumuri construite de către proprietar în deceniul trecut, restul drumurilor (20.2 km) fiind drumuri ale RNP care uenori au o stare mai proastă și neputând fi reparate de către proprietarul pădurii.

Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității.

Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității - Tabel 9.1.-2.

Specificări		Accesibilitatea actuală (%)	În perspectivă (%)
Fond de producție	Total, din care:	97	97
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	91	91
	Neexploatabil	99	99
Posibilitatea	Total din care:	100	100
	Produse principale	100	100
	Produse secundare	100	100
	Tăieri de igienă	97	97
	Lucrări de conservare	100	100

În subcapitolul 15.5. sunt redate "Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității", și anume:

- 15.5.1. – „Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare”;
- 15.5.2. – „Situția fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța de colectare”.

9.2. Tehnologii de exploatare

În concordanță cu tratamentele și soluțiile preconizate prin planul de recoltare a produselor principale și planul lucrărilor de îngrijire se impune adoptarea unor tehnologii adecvate de recoltare, colectare și transport a masei lemnoase.

Exploatarea se vor face, de regulă, sub formă de arbori secționați în trunchiuri și catarge la rășinoase. Arbori secționați și părți de arbori, la foioaselor. Coroana arborilor se va segmenta în bucăți și se va colecta sub formă de lemn mărunț, iar resturile de exploatare ($\varnothing \leq 2\text{cm}$) adunate în grămezi formate în porțiuni fără semințis (pe cioate).

La recoltarea materialului lemnos se vor respecta restricțiile prevăzute în „Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transport ale lemnului”.

Lucrările de exploatare, pentru arboretele în curs de regenerare din subunitatea de gospodărire „A”, se vor desfășura, de preferință iarna, pe un strat de zăpadă care să poată proteja solul și semințisul instalat

Recoltarea lemnului poate să determine, atunci când nu este efectuată corespunzător, modificări substanțiale în ecosistemele forestiere, modificări care pot dereglă echilibrul ecologic local. Tehnologiile de exploatare trebuie, deci, adaptate structurii pădurii și trebuie să se integreze în sistemul gospodăririi durabile al acesteia.

În funcție de tipul de pădure (compoziție, sortiment, vârstă. etc), tipul lucrării propuse (rărituri sau tratamente de regenerare - felul și intensitatea tratamentului) și nu în ultimul rând restricțiile metodei de exploatare (suprafețe cu sau fără semințis utilizabil), putem împărți tehnologiile de exploatare în funcție de mijloacele de recoltare.

Astfel, în cazul arboretelor de rășinoase din rărituri, pentru o eficiență ridicată din punct de vedere economic, cu un impact ecologic minim, recomandăm folosirea unor mașini multifuncționale (mașini de lucru autopropulsate care execută cel puțin două operații -doborâre, curățire de crăci, secționare, cojire, tasonare etc).

Pentru folosirea unor astfel de mașinării trebuie îndeplinite anumite condiții, cum ar fi:

- unitățile amenajistice cu pantă până la 30°;
- lucrările propuse să fie concentrate și pe suprafețe relativ mari
- diametre reduse ale arborilor (20-50 cm);
- existența unei rețele cu densitatea mare, de drumuri (drumuri de pământ).

*Pentru a ridica eficiența economică, recomandăm folosirea unor mașini multifuncționale de tip **harvester**.*

Pentru restul arboretelor exploatabile în acest deceniu, se recomandă utilizarea de tractoare de tip **skidder** pentru apropiatul lemnului prin semitârâre, sau folosirea unor tractoare cu un impact ecologic negativ mult mai mic, de tip **forwarder** – specializat pentru apropiatul lemnului scurt (6 m) prin purtare.

Tehnologia de exploatare se va analiza de la caz la caz, în funcție de obiectivele economice și ecologice.

În procesul de exploatare se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte:

- protejarea, unde este cazul, a regenerării naturale instalate;
- protejarea arborilor pe picior, atât pe cei din cadrul unităților amenajistice exploatabile, cât și pe cei din jurul căilor de colectare;
- reducerea accesului utilajelor de scos-apropiat în perioadele cu precipitații;
- acces numai pe trasee dinainte stabilite;
- curățirea suprafețelor în lucru concomitent cu exploatarea;

Efectele ecologice nedorite ale utilizării tractoarelor pentru exploatarea lemnului pot fi ameliorate prin:

- folosirea pneurilor late și de joasă presiune, fapt ce atenuează impactul roată-sol;
- acoperirea traseelor de colectare, după utilizare, cu resturi de exploatare.

9.3. Construcții forestiere

În UP I Muşa nu există construcții.

10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

10.1 . Realizarea continuității funcționale

Prin amenajamentul silvic se asigură continuitatea obiectivelor socio - economice și ecologice prin reglementarea procesului de bioproducție și protecție cu accent pe dezvoltarea durabilă a pădurii, asigurarea continuității funcțiilor de producție și protecție ale pădurilor, îmbunătățirea continuă a rolului de producție și protecție, creșterea eficacității funcționale și economice a acestora.

Pentru a gospodări rațional fondul forestier, în vederea satisfacerii nevoilor actuale și de perspectivă cu produse ale pădurii, precum și în vederea folosirii eficiente a funcțiilor de producție și protecție ale arboretelor, actualul amenajament al UP I Muşa. s-a întocmit având la bază o serie de principii cum sunt:

- asigurarea continuității funcțiilor de producție și protecție ale pădurilor;
- îmbunătățirea continuă a rolului de protecție;
- creșterea eficacității funcționale și economice a acestora.

În consecință, pădurile din UP I Muşa au de îndeplinit atât funcții de producție, cât și de protecție.

Pe viitor se consideră necesară menținerea funcțiilor actuale ale pădurilor. Având în vedere structura fondului de producție pe clase de vârstă, garantarea continuității s-a făcut pe întreg ciclul de producție. Principiul continuității a fost combinat cu cel al productivității în așa fel încât posibilitatea, în calitatea ei de mijloc pentru conducerea pădurii spre starea optimă, să contribuie la ridicarea productivității fără a produce o dezechilibrare a structurii pădurii.

Prin măsurile preconizate în amenajament s-a urmărit îndrumarea pădurilor spre starea maximă de stabilitate ecologică, în scopul valorificării arboretelor cu maximum de eficacitate sub raportul polifuncționalității lor.

Tabel 10.1.-1 - Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale.

U.P.		Anul amenajării	Suprafața – ha-			Repartiția suprafețelor din grupa I pe tipuri și categorii funcționale				Repartiția suprafețelor din grupa a II-a pe tipuri și categorii funcționale	
			Totală	Din care		TI	TII			TVI	
Nr.	Denumire			Grupa I	Grupa II	50	2A	2H	Total	1B	1C
I	Muşa	2012	1915.6	33.4	1882.2	-	33.4	-	33.4	1882.2	-
		2022	1880.64	72.2	1808.44	32,14	39.46	0.6	40.06	-	1808.44

10.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Scopul amenajamentului este de a organiza pădurea prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri, în vederea dirijării lor spre structuri normale.

Soluțiile silvotehnice prevăzute pentru deceniul următor vor fi analizate și în raport cu dinamica organizării pădurilor comparativ cu modelul optim, se vor aplica soluțiile care au dat rezultate corespunzătoare, stabilindu-se totodată și alte măsuri silvotehnice potrivit noii structuri a pădurii.

10.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume, creșteri)

Mai jos sunt prezentați câțiva indici mai importanți, ce caracterizează, din punct de vedere cantitativ, fondul forestier:

Indicatori cantitativi - Tabelul 10.2.1.-1

Nr.	Indicatori cantitativi	UM	Valoare
1	Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	%	98
2	Volumul lemnos pe picior-total	mc	898940
3	Volumul lemnos pe picior-mediu	mc/ha	478
4	Clasa de producție medie	-	II ₃
5	Creșterea curentă totală	mc	14246
6	Creșterea curentă medie	mc/an/ha	7.6
7	Creșterea curentă totală – fond de producție	mc	13865
8	Creșterea curentă medie – fond de producție	mc/an/ha	7.7
9	Creșterea indicatoare totală	mc/an	9809
10	Creșterea indicatoare medie	mc/an/ha	5.4
11	Posibilitatea de produse principale-totală	mc/an	12220
12	Posibilitatea de produse principale-la hectar (indice de recoltare)	mc/an/ha	6.5
13	Posibilitatea de produse secundare-totală	mc/an	2606
14	Posibilitatea de produse secundare-la hectar (indice de recoltare)	mc/an/ha	1.4

10.2.2. Indicatorii calitativi

a) Structura fondului de producție pe specii.

Structura fondului de producție pe specii - Tabel 10.2.2.-1

Specia	MO	FA	BR	PAM	Total
%	62	32	5	1	100

După cum se poate observa și în tabelul 10.2.2.1, compoziția actuală a pădurilor este în concordanță cu tipul natural de pădure.

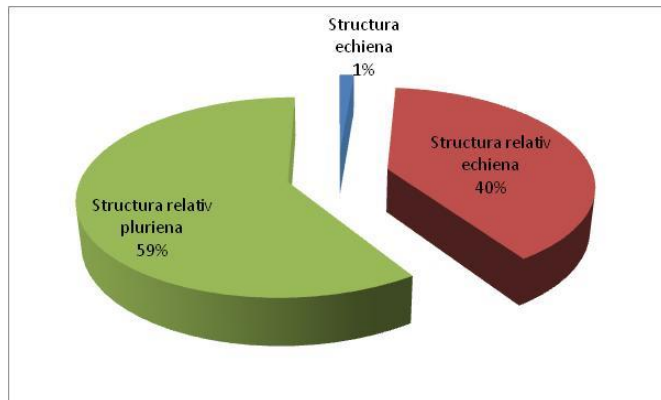
b) Ponderea speciilor cu valoare ridicată

În prezent suprafața ocupată de specii cu valoare economică ridicată este scăzută. Aceste specii sunt reprezentate de paltin de munte (majoritar), ulm de munte.

Creșterea ponderii speciilor valoroase precum și calitatea lemnului se poate realiza prin lucrările de îngrijire ale arboretelor, unde aceste specii trebuiesc protejate și promovate. Aceste specii se conduc intensiv, printr-o *silvicultură de arbore*, care presupune tăieri de formare a coroanelor, elagaj artificial, alegerea și însemnarea cu caracter permanent a arborilor de viitor, favorizați ulterior prin rărituri foarte puternice de sus, prin care se urmărește creșterea liberă a coroanelor, fără concurența exemplarelor din jur.

Vârsta exploatabilității, pentru aceste specii, este între 60-80 de ani, după această vârstă apar atacurile de ciuperci (în special colorația lemnului și apariția putregaiurilor), ce duc la pierderea calității și reduc utilizările lemnului.

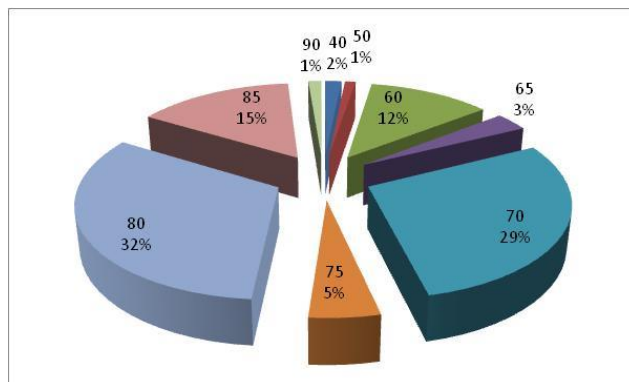
c) Ponderea arboretelor pe tipuri de structură



Arboretelor cu structură relativ plurienă ocupă cea mai mare parte a fondului forestier studiat, respectiv 59%. Arboretelor cu structură relativ echienă și echienă ocupă 41% din suprafața totală, un procent destul de mare, datorită modului în care se făcea de cele mai multe ori regenerarea molidului, respectiv pe cale artificială, prin plantații.

Prin aplicarea corectă a tratamentelor se dorește ca pe viitor arboretelor cu structură echienă și cele cu structuri relativ echiene să migreze către structuri mai complexe, relativ pluriene sau pluriene, astfel încât ponderea de

arborete stabile ecologic și corespunzătoare din punct de vedere fitosanitar să fie maximă.



d) Structura fondului de producție pe clase de calitate

Cu ocazia parcurgerii terenului, în cazul arboretelor exploatabile, s-a evaluat și încadrat în clasele de calitate, în funcție de proporția de lemn de lucru, fiecare element în parte. Se observă o variație mare a încadrării arborilor pe clase de calitate, lucru datorat în principiu faptului că unele arborete de fag de vârste înaintate sunt compuse din arbori cu coroane largi, trunchiuri rău conformate, uneori cu putregai vizibil prin corpurile de fructificație ale ciupercilor lignicole prezente pe trunchi. Procentul de

lucru de 75-85% a fost atribuit în special arboretelor de rășinoase.

e) Structura fondului de producție în raport cu modul de regenerare

Modul de regenerare- Tabel 10.2.2.-3

Mod de regenerare	Sămânță	Plantație Regenerare artificială	Lăstar	Total
ha	1436.72	367.25	4.47	1808.44
%	75	25	0	100

După cum se poate observa în tabelul 10.2.2.3 modul de regenerare dominant al arboretelor studiate, este natural, din sămânță (75 %), însă există și un procent destul de mare (25%) de arborete regenerare artificială.

f) Principalele efecte protective

- Funcția arboretelor din UP I Mușă este cea de producție și protecție, având următoarele obiective:
- Conservarea și ameliorarea fertilității solului, împiedicarea eroziunii și asigurarea stabilității resurselor naturale.
 - Conservarea ecosistemelor forestiere pentru rolul lor climatic și antierozional deosebit.
 - Conservarea ecosistemelor de interes comunitar, specifice acestei zone, respectiv a genofondului valoros
 - Conservarea și menținerea biodiversității și a valorilor naturale și culturale ale zonei.
 - Menținerea suprafeței păduroase ce stă la baza formării unui microclimat specific (ce determină o scădere a numărului, respectiv a intensității fenomenelor extreme).
 - Rolul pădurilor în circuitul global al carbonului - constituie valoroase depozite de carbon.
 - Asigurarea unui circuit echilibrat al apei.

11. DIVERSE

11.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia .

Prezentul amenajament intră în vigoare începând cu data de 01.01.2022 și este valabil 10 ani, respectiv până la 31.12.2031.

11.2 . Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului

Administratorul fondului forestier (Ocolul Silvic Privat Greengold Vest) care face obiectul acestui studiu, are obligația de a ține evidența lucrărilor executate, pe formulare tipizate corespunzătoare acestui scop.

Înregistrările se vor referi la:

- mișcări de suprafață din fondul forestier cu indicarea suprafețelor în cauză, pe unități amenajistice și a actului normativ care a aprobat mișcarea respectivă;
- suprafețele împădurite pe unități amenajistice și specii;
- suprafețele parcurse cu tăieri de îngrijire și volumele rezultate;
- suprafețe parcurse cu tăieri de produse principale și volumele rezultate;
- realizări în dotarea cu drumuri și construcții, etc.

11.3. Indicarea hărților amenajamentului

Prezentului amenajament i-au fost anexate următoarele hărți la scara 1: 20000:

- harta generală;
- harta arboretelor;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare;
- harta inventarierilor

11.4. Colectivul de elaborare

Colectivul care a participat la elaborarea amenajamentului acestei unități de producție este următorul:

A) FAZA TEREN

-descrieri parcele	-inventarieri arborete
ing. Cucuiat Sebastian Dumitru	ing. Cucuiat Sebastian Dumitru
ing. Tomsa Vlad	ing. Tomsa Vlad
ing. Panțuru Mihai	ing. Panțuru Mihai
ing. Dogaru Florin Alin	ing. Dogaru Florin Alin
ing. Gabos Andrea	ing. Gabos Andrea
ing. Vlăduți Silviu	ing. Vlăduți Silviu
ing. Rusu George	ing. Rusu George

B) FAZA BIROU

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| - redactare în concept: | ing. Gabos Andrea Maria |
| - șef proiect. | ing. Cucuiat Sebastian Dumitru |
| - aviz C.T.A.P.: | ing. Vlăduți Silviu |
| - tehno-redactat: | ing. Gabos Andrea Maria |

11.5. Bibliografie

- Chiriță, V : 1977 – “Stațiuni forestiere”, Ed. Ceres, București;
- Florescu. I., Nicolescu. N.: 1998 – “Silvicultură”, vol. II, Ed. Univ. Transilvania Brașov;
- Giurgiu, V : 1980 – “Biometria arborilor și arboretelor din România”;
- Giurgiu, V : 1988 – “Amenajarea pădurilor cu funcții multiple”, Ed. Ceres, București;
- Leahu, I. : 2001 – “Amenajarea pădurilor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București;
- Marcu, M.,: 1983 - Meteorologie și climatologie forestieră. Editura Ceres, București;
- Nicolescu N.V.: Curs Silvicultură Specială, 2014, Universitatea “Transilvania” din Brașov
- Nicolescu N.V.: 2014 – “Silvicultură II. Silvotehnică”, Ed Aldus, Brașov;
- Pașcovschi, S., Leandru, V.: 1958 – Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Ed. Agro-Silvică, București;
- Sergiu Horodnic 2003 - “Bazele Exploatării Lemnului”, Ed Universități Sucava;
- Rucăreanu N., Leahu I. : 1982 – “Amenajarea pădurilor”, Ed. Ceres, București;
- Târziu. D. : 1997 – „Pedologie și stațiuni forestiere”, Ed Ceres, București;
- ***2000 : “Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”,
- ***2000 : “Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”
- ***2000 : “Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”;
- ***2000 : “Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”, București;
- xxx: Atlas climatologic al R.S.R., 1966, Institutul Meteorologic, București;
- xxx: Clima României, vol. II: 1961 - Date climatologice, Institutul Meteorologic, București;
- xxx: Geografia României, vol. I Geografia fizică. Editura Academiei R.S.R., București, 1983.;
- xxx Amenajament silvic UP I Mușă, 2012;
- xxx: Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România;
- <http://www.earth.unibuc.ro/>
- ***ORDIN nr. 766 din 23 iulie 2018 *pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I*

11.6 Documente privind proprietatea

Actele de proprietate care au stat la baza constituirii unității de producție sunt anexate prezentului studiu.

11.7 Procesele verbale ale Conferințelor de amenajare

Procesele verbale ale conferințelor de amenajare sunt anexate prezentului studiu.

PARTEA a II-a
PLANURI DE AMENAJAMENT

12. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ**12.1 . Planuri decenale de recoltare a produselor principale****12.1.1 . Planul de recoltare a produselor principale SUP A– codru regulat****12.1.1.1. Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea decenală de produse principale**

Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea decenală de produse principale – Tabel 12.1.1.1-1

u.a	Suprafața	Volum inclusiv creșterea pe 5 ani	Urg. De rege-nerare	Cons	Supraf ocupată de semințiș	Perioada de rege-nerare (ani)	Nr . de intervenții		Felul tăierii	Volumul de extras Total
							Total	Din care dec. I		
7 A	3.19	495	I	0.2	0.5	10	1	1	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD	495
11 A	15.12	2968	I	0.3	0.6	10	1	1	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	2968
16 A	18.57	3955	I	0.3	0.5	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	3955
16 E	4.45	1024	I	0.3	0.5	10	1	1	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	1024
24 A	3.25	517	I	0.2	0.7	10	1	1	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD	517
25 B	1.92	229	I	0.2	0.6	10	1	1	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD	229
61 A	4.72	1375	I	0.3	0.4	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	1375
9 E	0.73	278	II	0.4	0.5	10	1	1	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD	278
12 B	2.53	660	II	0.4	0.4	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	660
13 A	23.76	9505	II	0.6	0.3	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	4753
14 A	16.34	3744	II	0.4	0.4	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	3744
15 A	10.13	2876	II	0.4	0.5	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	2876
17 A	27.99	8080	II	0.5	0.5	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	8080
18 C	1.77	716	II	0.4	0.3	10	1	1	T.PROGRESIVE IMPAD SUB MASIV	716
20 C	3.98	1192	II	0.4	0.5	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	1192
24 C	8.27	2660	II	0.6	0.3	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	2660
26 C	3.09	1066	II	0.6	0.3	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	534
30	14.86	4454	II	0.5	0.4	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	4454
38 B	6.9	1748	II	0.5	0.5	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	875
39 B	2.28	694	II	0.6	0.4	10	2	2	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	694
59 E	8.75	4676	II	0.6	0.1	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	2339
1 A	4.27	3077	III	0.9	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	1016
3 A	5.9	4403	III	1	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	1452
3 C	14.11	9504	III	1	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	3137
6 A	9.35	7292	III	0.8	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	2406
8 A	5.12	2987	III	0.8	0.5	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	986
15 B	14.94	10524	III	0.8	0	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	5262
18 B	1.85	1263	III	0.7	0.1	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	632
19 A	18.87	14631	III	1	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	4829
20 B	17.24	11624	III	0.9	0	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	3835
22 C	5.74	3795	III	0.8	0.2	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	1898
24 B	12.87	7670	III	0.8	0	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	2531
25 C	23.57	11144	III	0.7	0.3	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	5574
28 B	4.75	3347	III	0.9	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	1105
29 B	3.14	1796	III	1	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	593
29 C	3.94	2898	III	0.9	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	956
34 B	4.06	2740	III	0.9	0.4	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	905
34 D	0.74	385	III	0.9	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	126
35 A	19.9	13624	III	0.8	0.1	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	6813
35 C	11.05	7293	III	1	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	2407
36 B	15.81	10157	III	0.8	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	3352
36 D	3.14	1126	III	0.7	0.3	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	563
43 B	0.7	367	III	0.7	0.4	20	2	1	T.PROGRESIVE(punere lumina)	185
44 B	4.64	3080	III	0.9	0	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	1017
51 A	30.58	16316	III	0.7	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	5384
54 B	10.63	6906	III	1	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	2278
57	43.74	37157	III	1	0.2	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	12262
58 A	12.33	10161	III	1	0.1	30	3	1	T.PROGRESIVE(insamintare)	3705
58 B	6.97	5147	III	0.8	0.2	20	6	3	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	2574
Total	492.55	263326								122201

Recapitulatia pe urgente

u.a	Supra- fața	Volum inclusiv creșterea pe 5 ani	Urg. De rege- nerare	Cons	Supraf ocupată de semințis	Perioada de rege- nerare (ani)	Nr . de intervenții		Felul tăierii	Volumul de extras Total
							Total	Din care dec. I		
	51.22	10563	I							10563
	131.38	42349	II							33855
	309.95	210414	III							77783
	492.55	263326								122201

Ordinea orientativă de parcurgere a arboretelor: 7 A, 24 A, 25 B, 11 A, 16 A, 16 E, 61 A, 9 E, 12 B, 14 A, 15 A, 18 C, 20 C, 17 A, 30, 38 B, 13 A, 24 C, 26 C, 39 B, 59 E, 18 B, 25 C, 36 D, 43 B, 51 A, 6 A, 8 A, 15 B, 22 C, 24 B, 35 A, 36 B, 58 B, 1 A, 20 B, 28 B, 29 C, 34 B, 34 D, 44 B, 3 A, 3 C, 19 A, 29 B, 35 C, 54 B, 57, 58 A

12.1.1.2. Planul decenal de recoltare a produselor principale – SUP A

Planul decenal de recoltare a produselor principale - Tabel 12.1.1.2.-1

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb.	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb luc.	Volum			Lucrari propane deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.
								Mc	Mc	Mc			
1 A	0.9	1	FA	0.85	160	3	70	440	10	450	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	149	33
			MO	0.85	145	2	85	713	20	733		242	
			BR	0.43	120	2	85	346	15	361		119	
			MO	1.71	120	2	85	1136	40	1176		388	
			FA	0.43	85	3	70	342	15	357		118	
6				4.27	120	2	81	2977	100	3077	1016		
Compozitie tel 5MO 2BR 3FA													
Semintis natural 5MO 4FA 1BR / 5 ani 0.1S mixt													
3 A	1	4	FA	1.77	135	3	70	1050	30	1080	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	356	33
			BR	0.59	135	2	80	590	20	610		201	
			MO	1.18	120	2	80	802	30	832		275	
			FA	0.59	80	3	60	596	25	621		205	
			MO	0.59	70	2	70	513	40	553		182	
			BR	1.18	80	2	70	637	70	707		233	
6				5.9	135	2	72	4188	215	4403	1452		
Compozitie tel 3FA 3MO 4BR													
Semintis natural 4FA 3MO 3BR /10 ani 0.1S mixt													
3 C	1	5	MO	2.83	130	2	80	1863	70	1933	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	638	33
			FA	2.82	105	3	70	2018	90	2108		696	
			BR	2.82	130	2	80	1467	100	1567		517	
			MO	1.41	80	2	80	875	85	960		317	
			FA	1.41	60	3	60	1016	70	1086		358	
			BR	2.82	80	1	80	1665	185	1850		611	
			6				14.11	130	2	76		8904	
Compozitie tel 4MO 4BR 2FA													
Semintis natural 3FA 4BR 3MO / 5 ani 0.1S mixt													
6 A	0.8	1	FA	0.94	120	3	70	1113	20	1133	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	374	33
			MO	3.73	120	2	80	2889	75	2964		978	
			MO	3.74	90	2	80	2655	145	2800		924	
			FA	0.94	90	3	70	365	30	395		130	
			6				9.35	120	2	78		7022	
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 5FA 5MO /10 ani 0.2S mixt													
7 A	0.2	1	MO	2.55	130	2	80	354	15	369	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD INGRIJIREA SEMINTISULUI	369	100
			FA	0.32	130	3	60	48	0	48		48	
			FA	0.32	75	3	60	73	5	78		78	
			6				3.19	130	2	76		475	
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 8FA 2MO /15 ani 0.5S mixt													
8 A	0.8	2	FA	2.56	130	2	75	1270	50	1320	T.PROGRESIVE(insamintare) INGRIJIREA SEMINTISULUI	436	33
			MO	1.02	130	2	85	614	20	634		209	
			MO	1.54	90	2	85	973	60	1033		341	
			6				5.12	130	2	80		2857	
Compozitie tel 5FA 4MO 1AN													
Semintis natural 7FA 3MO /15 ani 0.5S mixt													
9 E	0.4	1	MO	0.29	120	2	85	104	5	109	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD INGRIJIREA SEMINTISULUI	109	100
			FA	0.15	120	3	70	54	0	54		54	

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb. MO	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb luc.	Volum Mc	5XCR Mc	Volum+ 5XCR Mc	Lucrari propuse deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.
6			MO	0.29	80	2	85	110	5	115		115	
				0.73	120	2	82	268	10	278		278	
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 7FA 3MO /10 ani 0.5S mixt													
11 A			FA	7.56	120	3	70	1467	60	1527		1527	
			MO	3.02	120	2	80	529	25	554		554	
			MO	4.54	100	2	80	832	55	887	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	887	
6	0.3	5		15.12	120	3	75	2828	140	2968	INGRIJIREA SEMINTISULUI	2968	100
Compozitie tel 4FA 4MO 2BR													
Semintis natural 5FA 4MO 1BR /10 ani 0.6S mixt													
12 B			FA	0.75	130	3	65	190	5	195		195	
			MO	0.76	120	2	75	164	10	174		174	
			FA	0.51	95	3	65	144	10	154	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	154	
			MO	0.51	95	2	75	127	10	137	AJUTORAREA REG NATURALE	137	
6	0.4	4		2.53	130	3	70	625	35	660	INGRIJIREA SEMINTISULUI	660	100
Compozitie tel 4FA 3MO 3BR													
Semintis natural 4FA 3MO 3BR / 5 ani 0.4S mixt													
13 A			FA	7.13	130	3	70	2899	85	2984		1492	
			MO	9.5	130	3	80	3493	130	3623		1812	
			FA	4.75	85	3	70	1758	120	1878	T.PROGRESIVE(punere lumina)	939	
			MO	2.38	75	3	70	950	70	1020	AJUTORAREA REG NATURALE	510	
6	0.6	2		23.76	130	3	74	9100	405	9505	INGRIJIREA SEMINTISULUI	4753	50
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 5FA 5MO / 5 ani 0.3S mixt													
14 A			FA	3.27	140	3	60	637	15	652		652	
			MO	9.8	120	2	80	2271	100	2371	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	2371	
			FA	3.27	120	3	65	686	35	721	AJUTORAREA REG NATURALE	721	
6	0.4	4		16.34	120	2	73	3594	150	3744	INGRIJIREA SEMINTISULUI	3744	100
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 9FA 1MO /10 ani 0.4S mixt													
15 A			MO	6.07	130	3	80	1742	55	1797		1797	
			FA	2.03	130	3	65	588	15	603		603	
			FA	2.03	90	3	70	446	30	476	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	476	
6	0.4	3		10.13	130	3	75	2776	100	2876	INGRIJIREA SEMINTISULUI	2876	100
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.5S mixt													
15 B			MO	10.46	120	3	80	7171	185	7356		3678	
			MO	4.48	75	3	70	2973	195	3168	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	1584	
6	0.8	7		14.94	120	3	77	10144	380	10524	AJUTORAREA REG NATURALE	5262	50
Compozitie tel 9MO 1PAM													
16 A			FA	5.57	120	3	60	1077	45	1122		1122	
			MO	5.57	120	2	80	1188	45	1233		1233	
			PAM	1.86	90	2	60	334	10	344		344	
			FA	1.86	65	3	60	501	30	531	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	531	
			MO	3.71	65	2	70	650	75	725	AJUTORAREA REG NATURALE	725	
6	0.3	4		18.57	120	2	68	3750	205	3955	INGRIJIREA SEMINTISULUI	3955	100
Compozitie tel 5MO 4FA 1PAM													
Semintis natural 9FA 1MO /10 ani 0.5S mixt													
16 E			MO	1.32	130	2	80	316	10	326		326	
			FA	1.34	130	3	70	285	10	295		295	
			MO	1.34	90	2	80	280	20	300	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	300	
			FA	0.45	80	3	70	98	5	103	AJUTORAREA REG NATURALE	103	
6	0.3	1		4.45	130	2	76	979	45	1024	INGRIJIREA SEMINTISULUI	1024	100
Compozitie tel 6MO 3FA 1BR													
Semintis natural 8FA 2MO / 5 ani 0.5S mixt													
17 A			MO	13.99	130	2	80	3695	170	3865		3865	
			FA	8.4	140	3	60	2239	55	2294		2294	
			MO	2.8	70	2	80	812	100	912		912	
			FA	2.8	70	2	70	924	85	1009	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD	1009	
6	0.5	1		27.99	130	2	73	7670	410	8080	INGRIJIREA SEMINTISULUI	8080	100
Compozitie tel 6MO 4FA													

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb.	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb. luc.	Volum Mc	5XCR Mc	Volum+ 5XCR Mc	Lucrari propuse deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.5S mixt													
18 B			MO	1.85	115	2	80	1228	35	1263	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	632	50
6	0.7	3		1.85	115	2	80	1228	35	1263	AJUTORAREA REG NATURALE	632	
Compozitie tel 9MO 1LA													
Semintis natural 8MO 2FA /10 ani 0.1S mixt													
18 C			MO	1.77	115	2	70	696	20	716	T.PROGRESIVE IMPAD SUB MASIV	716	100
6	0.4	4		1.77	115	2	70	696	20	716		716	
Compozitie tel 8MO 2FA													
Semintis natural 3FA 7MO /10 ani 0.3S mixt													
19 A			MO	9.44	130	2	80	7416	235	7651	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	2525	33
			FA	5.66	140	3	70	3623	85	3708		1224	
			FA	3.77	95	3	70	3132	140	3272		1080	
6	1	2		18.87	130	2	75	14171	460	14631		4829	
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 6FA 4MO / 5 ani 0.2S mixt													
20 B			FA	5.17	130	2	75	3845	120	3965	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	1308	33
			MO	8.63	120	2	85	4982	200	5182		1710	
			FA	1.72	90	2	75	1603	70	1673		552	
			MO	1.72	90	2	85	724	80	804		265	
6	0.9	3		17.24	120	2	81	11154	470	11624		3835	
Compozitie tel 4FA 6MO													
20 C			MO	1.98	130	2	85	613	20	633	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	633	100
			FA	0.8	140	3	70	239	5	244		244	
			MO	0.8	80	2	85	183	20	203		203	
			FA	0.4	80	3	70	107	5	112		112	
6	0.4	1		3.98	130	2	81	1142	50	1192		1192	
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.5S mixt													
22 C			MO	4.59	115	3	70	2962	95	3057	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV	1529	50
			MO	1.15	60	3	70	683	55	738	AJUTORAREA REG NATURALE	369	
				5.74	115	3	70	3645	150	3795		1898	
6	0.8	2										1898	
Compozitie tel 10MO													
Semintis natural 10MO /10 ani 0.2S mixt													
24 A			MO	1.29	140	2	80	237	5	242	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD INGRIJIREA SEMINTISULUI	242	100
			FA	0.98	140	3	50	114	5	119		119	
			FA	0.65	110	3	65	91	5	96		96	
			FA	0.33	80	3	65	55	5	60		60	
6	0.2	1		3.25	140	3	67	497	20	517		517	
Compozitie tel 6FA 4MO													
Semintis natural 7FA 3MO /10 ani 0.7S mixt													
24 B			FA	5.15	130	3	70	2754	85	2839	T.PROGRESIVE(insamintare)	937	33
			MO	3.86	130	2	80	2149	75	2224	AJUTORAREA REG NATURALE	734	
			FA	2.57	100	3	70	1660	70	1730		571	
			MO	1.29	100	2	80	837	40	877		289	
6	0.8	4		12.87	130	3	74	7400	270	7670		2531	
Compozitie tel 6FA 4MO													
24 C			FA	4.13	130	4	60	1249	40	1289	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	1289	100
			MO	0.83	110	2	90	380	15	395		395	
			PAM	0.83	80	2	60	182	10	192		192	
			FA	1.65	80	3	80	562	40	602		602	
			FA	0.83	45	3	70	157	25	182		182	
			6	0.6	5		8.27	130	3	68		2530	
Compozitie tel 4FA 5MO 1PAM													
Semintis natural 8FA 2MO /15 ani 0.3S mixt													
25 B			MO	0.38	130	2	80	52	0	52	T.PROGRESIVE(racordare)IMPAD AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	52	100
			FA	0.97	130	3	70	115	5	120		120	
			MO	0.19	80	2	80	19	0	19		19	
			FA	0.38	80	3	70	33	5	38		38	
6	0.2	1		1.92	130	3	73	219	10	229		229	
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 7FA 3MO / 5 ani 0.6S mixt													

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb.	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb luc.	Volum Mc	5XCR Mc	Volum+ 5XCR Mc	Lucrari propane deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.
25 C	0.7	1	FA	11.78	130	3	70	5256	165	5421	T.PROGRESIVE(punere lumina) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	2711	50
			MO	2.36	130	3	80	1226	35	1261		631	
			FA	4.71	80	3	70	2216	140	2356		1178	
			MO	2.36	90	3	80	1461	70	1531		766	
			FA	2.36	45	3	50	495	80	575		288	
				23.57	130	3	70	10654	490	11144		5574	
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 4FA 6MO / 5 ani 0.3S mixt													
26 C	0.6	1	FA	1.54	140	3	70	538	15	553	T.PROGRESIVE(punere lumina) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	277	50
			MO	0.62	95	2	80	161	15	176		88	
			FA	0.62	95	3	70	222	15	237		119	
			FA	0.31	55	3	70	90	10	100		50	
				3.09	140	3	72	1011	55	1066		534	
Compozitie tel 7FA 2MO 1PAM													
Semintis natural 9FA 1MO / 5 ani 0.3S mixt													
28 B	0.9	1	MO	2.84	130	2	85	2062	65	2127	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	702	33
			FA	0.48	130	3	70	390	10	400		132	
			MO	0.48	50	2	70	171	35	206		68	
			FA	0.95	100	3	70	584	30	614		203	
				4.75	130	2	79	3207	140	3347		1105	
Compozitie tel 7FA 3MO													
Semintis natural 8FA 2MO / 5 ani 0.2S mixt													
29 B	1	2	FA	1.26	140	3	70	644	20	664	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	219	33
			MO	0.94	130	2	80	480	25	505		167	
			FA	0.94	75	3	70	587	40	627		207	
				3.14	130	3	73	1711	85	1796		593	
Compozitie tel 5MO 5FA													
Semintis natural 8FA 2MO / 5 ani 0.2S mixt													
29 C	0.9	6	MO	1.97	130	2	80	1332	45	1377	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	454	33
			FA	0.79	130	3	70	607	15	622		205	
			MO	0.79	80	2	80	709	40	749		247	
			FA	0.39	60	3	60	130	20	150		50	
				3.94	130	2	76	2778	120	2898		956	
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 10FA / 10 ani 0.1S mixt													
30	0.5	9	FA	5.94	130	3	70	1575	60	1635	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD INGRIJIREA SEMINTISULUI	1635	100
			MO	4.46	120	2	80	1352	60	1412		1412	
			MO	1.49	65	2	80	386	50	436		436	
			FA	2.97	75	3	70	906	65	971		971	
				14.86	130	3	74	4219	235	4454		4454	
Compozitie tel 5FA 5MO													
Semintis natural 9FA 1MO / 10 ani 0.4S mixt													
34 B	0.9	2	FA	2.03	140	3	70	1181	25	1206	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	398	33
			MO	0.81	130	2	85	585	20	605		200	
			MO	0.81	80	2	80	552	45	597		197	
			FA	0.41	80	3	70	317	15	332		110	
				4.06	140	3	75	2635	105	2740		905	
Compozitie tel 6FA 4MO													
Semintis natural 6FA 4MO / 10 ani 0.4S mixt													
34 D	0.9	1	FA	0.38	140	3	60	172	5	177	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	58	33
			FA	0.22	90	3	70	100	10	110		36	
			FA	0.07	50	3	70	50	5	55		18	
			PAM	0.07	140	3	50	43	0	43		14	
				0.74	140	3	63	365	20	385		126	
Compozitie tel 8FA 2MO													
Semintis natural 8FA 2MO / 10 ani 0.2S mixt													
35 A	0.8	2	MO	11.94	120	2	80	7522	240	7762	T.SUCESIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE	3881	50
			FA	1.99	100	3	70	2109	50	2159		1080	
			MO	5.97	80	2	80	3423	280	3703		1852	
				19.9	120	2	79	13054	570	13624		6813	
Compozitie tel 8MO 2FA													

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb.	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb. luc.	Volum Mc	5XCR Mc	Volum+5XCR Mc	Lucrari propuse deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.	
Semintis natural 7FA 3MO /10 ani 0.15 mixt														
35 C	6	1	5	FA	2.21	130	3	75	1635	45	1680	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	554	33
				MO	4.41	130	3	85	2729	100	2829		934	
				FA	3.32	100	3	90	2254	110	2364		780	
				FA	1.11	50	3	85	365	55	420		139	
					11.05	130	3	85	6983	310	7293		2407	
Compozitie tel 6FA 4MO														
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.15 mixt														
36 B	6	0.8	4	MO	4.75	130	2	80	2767	95	2862	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	944	33
				FA	4.74	130	3	60	2561	80	2641		872	
				MO	3.16	80	2	80	2672	150	2822		931	
				FA	3.16	80	2	70	1707	125	1832		605	
					15.81	130	2	72	9707	450	10157		3352	
Compozitie tel 6MO 4FA														
Semintis natural 6MO 4FA /10 ani 0.25 mixt														
36 D	6	0.7	1	FA	0.94	120	4	60	283	15	298	T.PROGRESIVE(punere lumina) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	149	50
				FA	0.94	90	4	60	336	20	356		178	
				PAM	0.63	160	4	50	176	0	176		88	
				MO	0.63	90	3	50	276	20	296		148	
					3.14	120	4	56	1071	55	1126		563	
Compozitie tel 7FA 3MO														
Semintis natural 7FA 3MO / 5 ani 0.35 mixt														
38 B	6	0.5	1	FA	2.76	120	4	40	649	30	679	T.PROGRESIVE(punere lumina) INGRIJIREA SEMINTISULUI	340	50
				MO	1.38	120	3	80	276	15	291		146	
				FA	1.38	80	4	70	359	25	384		192	
				MO	1.38	80	3	80	359	35	394		197	
					6.9	120	4	62	1643	105	1748		875	
Compozitie tel 6MO 4FA														
Semintis natural 6FA 3MO 1SR /10 ani 0.55 mixt														
39 B	6	0.6	1	FA	1.36	125	4	40	431	15	446	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	446	100
				FA	0.23	80	4	40	64	5	69		69	
				MO	0.23	110	3	60	80	5	85		85	
				MO	0.23	60	3	60	52	10	62		62	
				PAM	0.23	80	3	40	32	0	32		32	
					2.28	125	4	44	659	35	694		694	
Compozitie tel 6FA 4MO														
Semintis natural 6FA 4MO /10 ani 0.45 mixt														
43 B	6	0.7	1	FA	0.21	120	3	70	102	5	107	T.PROGRESIVE(punere lumina) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	54	50
				MO	0.28	110	2	80	158	5	163		82	
				FA	0.21	90	3	70	92	5	97		49	
					0.7	110	3	74	352	15	367		185	
Compozitie tel 5FA 5MO														
Semintis natural 7MO 3FA /10 ani 0.45 mixt														
44 B	6	0.9	5	MO	2.79	130	2	80	1587	65	1652	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	545	33
				FA	1.39	110	3	60	988	35	1023		338	
				FA	0.46	60	3	60	385	20	405		134	
					4.64	130	2	72	2960	120	3080		1017	
Compozitie tel 5MO 5FA														
51 A	6	0.7	3	FA	12.23	130	2	70	6024	215	6239	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	2059	33
				MO	12.23	130	2	80	5688	215	5903		1948	
				FA	3.06	70	2	70	1957	120	2077		685	
				MO	3.06	70	2	80	1957	140	2097		692	
					30.58	130	2	75	15626	690	16316		5384	
Compozitie tel 5FA 5MO														
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.25 mixt														
54 B	6	1	1	FA	3.19	170	4	40	1882	30	1912	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	631	33
				MO	1.06	120	3	80	882	25	907		299	
				FA	5.32	120	4	60	3008	105	3113		1027	
				MO	1.06	75	3	70	914	60	974		321	
					10.63	120	4	57	6686	220	6906		2278	
Compozitie tel 7FA 3MO														

U.A./ Tip func.	CNS	Dist. col. Hm	Elm. arb.	Supr. elm. Ha	Varsta Ani	CLP	% Arb luc.	Volum Mc	5XCR Mc	Volum+ 5XCR Mc	Lucrari propuse deceniul I in	Volum de recoltat	% Extr.
Semintis natural 5FA 5MO /10 ani 0.25 mixt													
57	1	1	BR	8.75	130	2	85	7261	305	7566	T.PROGRESIVE(insamintare)	2497	33
			MO	17.49	130	2	85	12378	435	12813	AJUTORAREA REG NATURALE	4228	
			FA	8.75	130	2	75	7917	220	8137		2685	
			MO	8.75	80	2	80	8136	505	8641		2852	
6	1	1		43.74	130	2	82	35692	1465	37157		12262	
Compozitie tel 5MO 3FA 2BR													
Semintis natural 6FA 4MO /10 ani 0.25 mixt													
58 A	1	6	FA	1.23	150	3	75	900	20	920	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	340	36
			MO	4.93	120	2	80	3637	125	3762		1392	
			BR	1.23	120	2	80	1652	45	1697		611	
			FA	2.47	90	3	70	1825	100	1925		693	
			MO	2.47	75	2	75	1702	155	1857		669	
6	1	6		12.33	120	2	77	9716	445	10161		3705	
Compozitie tel 6MO 3FA 1BR													
Semintis natural 8FA 2BR / 5 ani 0.15 mixt													
58 B	0.8	9	MO	4.18	110	2	80	3039	110	3149	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	1575	50
			MO	2.79	80	2	80	1868	130	1998		999	
				0	0	0	0	0	0	0		0	
6	0.8	9		6.97	105	2	80	4907	240	5147		2574	
Compozitie tel 10MO													
Semintis natural 5FA 5MO /15 ani 0.25 mixt													
59 E	0.6	5	MO	7	135	3	80	3316	395	3711	T.SUCCESIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE	1856	50
			MO	1.75	80	3	75	910	55	965		483	
6	0.6	5		8.75	135	3	79	4226	450	4676		2339	
Compozitie tel 8MO 1LA 1PAM													
Semintis natural 10MO / 5 ani 0.15 mixt													
61 A	0.3	11	MO	3.78	135	2	85	1005	30	1035	T.PROGRESIVE(p lum.,rac)IMPAD INGRIJIREA SEMINTISULUI	1035	100
			BR	0.94	135	2	85	330	10	340		340	
6	0.3	11		4.72	135	2	85	1335	40	1375		1375	
Compozitie tel 4BR 4MO 2FA													
Semintis natural 5BR 4MO 1FA /10 ani 0.45 mixt													
Total	0	0		492.6	0	0	0	252036	0	263326		122201	0

12.1.1.3. Recapitularea posibilității de produse principale

Recapitularea posibilității de produse principale - Tabel 12.1.1.3-1

UP/TIP/SUP	Specificari	PLAN DECENAL						POSIBILITATE		
		Suprafata		Actual	5XCR	Total	%	Suprafata	Volum	%
		Ha	%	Mc	Mc	Mc		Ha	Mc	
	A. Specii									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	200.79	41	95556	3855	99411	38	200.79	46613	38
	MO	269.38	54	141765	6665	148430	56	269.38	69789	57
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	B. Tratamente									
	Taieri succesive									
	FA	1.99	0	2109	50	2159	1	1.99	1080	1
	MO	56.16	11	35095	1775	36870	14	56.16	18438	15
	Total	58.15	11	37204	1825	39029	15	58.15	19518	16
	Taieri progresive									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	198.8	40	93447	3805	97252	37	198.8	45533	37
	MO	213.22	44	106670	4890	111560	42	213.22	51351	42
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	Total	434.4	89	214832	9465	224297	85	434.4	102683	84
	C. Gr. functionale									
UP	Gr. 2	492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100
TOTAL		492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100
	A. Specii									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	200.79	41	95556	3855	99411	38	200.79	46613	38
	MO	269.38	54	141765	6665	148430	56	269.38	69789	57
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	B. Tratamente									
	Taieri succesive									
	FA	1.99	0	2109	50	2159	1	1.99	1080	1
	MO	56.16	11	35095	1775	36870	14	56.16	18438	15
	Total	58.15	11	37204	1825	39029	15	58.15	19518	16
	Taieri progresive									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	198.8	40	93447	3805	97252	37	198.8	45533	37
	MO	213.22	44	106670	4890	111560	42	213.22	51351	42
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	Total	434.4	89	214832	9465	224297	85	434.4	102683	84
	C. Gr. functionale									
CODRU	Gr. 2	492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100
TOTAL		492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100
	A. Specii									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	200.79	41	95556	3855	99411	38	200.79	46613	38
	MO	269.38	54	141765	6665	148430	56	269.38	69789	57
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	B. Tratamente									
	Taieri succesive									
	FA	1.99	0	2109	50	2159	1	1.99	1080	1
	MO	56.16	11	35095	1775	36870	14	56.16	18438	15
	Total	58.15	11	37204	1825	39029	15	58.15	19518	16
	Taieri progresive									
	BR	18.76	4	13948	750	14698	6	18.76	5129	4
	FA	198.8	40	93447	3805	97252	37	198.8	45533	37
	MO	213.22	44	106670	4890	111560	42	213.22	51351	42
	PAM	3.62	1	767	20	787	0	3.62	670	1
	Total	434.4	89	214832	9465	224297	85	434.4	102683	84
	C. Gr. functionale									
A	Gr. 2	492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100
TOTAL		492.55	100	252036	11290	263326	100	492.55	122201	100

12.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

12.2.1. Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor - Tabel 12.2.1.-1.

Drum	RARITURI								CURATIRI								DEGAJARI			IGIENA		Total vol. de extras				
	UA	Supra-	Varsta	CNS	Volum actual		Nr. in.	SPR parcurs		Vol. de extras	UA	Supra-	Varsta	CNS	Volum actual		Nr. in.	SPR parcurs		Vol. de extras	UA		Supra-	Varsta	Supra-	Vol. de extras
		fata			Ha	Mc		Mc	Ha			Mc			fata	Ha		Mc	fata				Ha		Mc	
FE001	1 C	29.66	55	1.1	15928	395	1	29.66	1786	29 D	10.27	10	0.6	52	1	10.27	8	29 D	10.27	10	105.18	1011	2805			
	2 A	9.55	55	1.1	5377	165	2	19.1	1090	33 C	26.87	20	1	2338	1	26.87	349	63	10.78	10	0	0	1439			
	6 C	28.25	45	1.1	17487	650	2	56.5	3798	52 B	1.6	10	0.8	29	1	0.8	1		0	0	0	0	0	3799		
	7 B	5.54	50	0.9	3174	98	1	5.54	364	63	21.56	10	0.9	669	1	10.78	50		0	0	0	0	0	414		
	8 B	13.16	50	0.8	6541	176	1	13.16	369		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	369		
	29 E	11.13	35	1.3	6300	257	2	22.26	1549		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1549		
	31 C	16.82	55	1.1	10445	281	2	33.64	1907		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1907		
	32 A	5.3	40	0.9	1935	85	1	5.3	260		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	260		
	33 A	4.83	45	0.8	2483	81	1	4.83	172		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	172		
	33 C	26.87	20	1	2338	231	1	26.87	502		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	502		
	34 C	9.71	30	1	2010	149	2	19.42	541		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	541		
	34 E	1.51	45	1	760	26	2	3.02	163		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	163		
	34 F	2.46	40	1.2	1097	53	2	4.92	251		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	251		
	Total drum	164.79	43	1	75875	0	0	244.22	12752		60.3	14	0.9	3088	0	48.72	408		21.05	10	105.18	1011	14171			
FE002	0	0	0	0	0	0	0	0	61 E	8.95	10	0.9	206	1	8.95	31	61 E	8.95	10	20.34	203	234				
Total drum	0	0	0	0	0	0	0	0		8.95	10	0.9	206	0	8.95	31		8.95	10	20.34	203	234				
FE003	59 C	0.54	35	1	204	10	2	1.08	48	60 B	2.71	20	1	529	1	1.36	38		0	0	11.66	110	196			
	60 B	2.71	20	1	529	32	1	2.71	103	61 B	6.08	25	1	1277	1	3.65	113		0	0	0	0	216			
	61 B	6.08	25	1	1277	60	1	6.08	191		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	191			
	61 C	2.18	40	0.9	739	35	1	2.18	97		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	97			
Total drum	11.51	27	1	2749	0	0	12.05	439		8.79	23	1	1806	0	5.01	151		0	0	11.66	110	700				
FE004	27 A	8.18	60	0.9	5595	125	1	8.18	493	9 A	1.37	15	0.8	75	1	1.37	11	10 A	19.38	10	128.08	1275	1779			
		0	0	0	0	0	0	0	0	10 A	19.38	10	0.7	174	1	19.38	26	11 C	8.42	5	0	0	26			
		0	0	0	0	0	0	0	0	11 B	0.46	15	0.9	25	1	0.46	2		0	0	0	0	2			
		0	0	0	0	0	0	0	0	11 C	8.42	5	0.8	16	1	8.42	0		0	0	0	0	0			
Total drum	8.18	60	0.9	5595	0	0	8.18	493		29.63	9	0.7	290	0	29.63	39		27.8	8	128.08	1275	1807				
FE005	24 D	0.29	30	1	40	4	2	0.58	9	19 B	2.64	15	0.8	45	1	1.32	3	19 B	1.32	15	17.78	172	184			
		0	0	0	0	0	0	0	0	20 A	5.55	10	0.8	34	1	5.55	4	20 A	5.55	10	0	0	4			
		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	24 E	5.48	10	0	0	0			
Total drum	0.29	30	1	40	0	0	0.58	9		8.19	12	0.8	79	0	6.87	7		12.35	11	17.78	172	188				
FE006	35 D	1.54	45	0.9	794	27	1	1.54	90	36 C	2.87	10	0.8	20	1	2.87	3	36 C	2.87	10	138.33	1289	1382			
	35 E	1.94	45	0.9	854	28	1	1.94	107	41 B	14.36	20	1	1163	1	14.36	174	43 D	4.6	10	0	0	281			
	36 E	0.92	40	0.9	266	13	1	0.92	36	43 D	4.6	10	0.7	14	1	4.6	2		0	0	0	0	38			
	40 B	22.34	40	1.1	8914	396	2	44.68	2067		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	2067			
	41 A	2.5	30	1	588	44	2	5	171		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	171			
	41 B	14.36	20	1	1163	110	1	14.36	246		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	246			
43 A	29.83	60	0.8	15929	334	1	29.83	703		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	703				
Total drum	73.43	44	0.9	28508	0	0	98.27	3420		21.83	17	0.9	1197	0	21.83	179		7.47	10	138.33	1289	4888				
FE007	0	0	0	0	0	0	0	0	44 C	0.98	10	0.9	23	2	1.96	9		0	0	83.5	686	695				
Total drum	0	0	0	0	0	0	0	0		0.98	10	0.9	23	0	1.96	9		0	0	83.5	686	695				
FE009	3 B	18.24	50	1	7552	275	2	36.48	1555	4 B	16.82	25	1	2892	1	6.73	172	9 D	14.69	5	36.97	314	2041			
	4 B	16.82	25	1	2892	199	1	16.82	594	9 D	14.69	5	0.7	147	1	14.69	0	62 B	8.87	15	0	0	594			
	4 C	6.16	50	1.2	2248	87	2	12.32	422	62 B	17.73	15	0.9	586	1	8.87	44		0	0	0	0	466			
	5	42.45	45	1.3	18636	892	2	84.9	3769		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3769			
	62 C	0.47	40	0.9	147	8	1	0.47	17		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	17			
Total drum	84.14	42	1.2	31475	0	0	150.99	6357		49.24	15	0.9	3625	0	30.29	216		23.56	9	36.97	314	6887				
FE010	31 E	0.7	60	0.9	216	6	1	0.7	23	39 D	11.32	10	0.8	136	1	11.32	20	39 D	11.32	10	45.28	406	449			
	37 C	1.33	55	1.2	888	26	2	2.66	160	42 B	2.59	20	0.8	282	1	2.59	44	42 C	2.81	5	0	0	204			
	38 C	0.19	30	0.9	36	3	1	0.19	3	42 C	2.81	5	0.8	12	1	2.81	0		0	0	0	0	3			
	41 D	2.17	55	0.8	955	27	1	2.17	53	42 D	7.78	15	1	700	1	7.78	104		0	0	0	0	157			
	42 D	7.78	15	1	700	52	1	7.78	153		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	153			
	42 E	0.76	40	0.9	217	10	1	0.76	27		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	27			
42 F	2.17	50	0.8	658	23	1	2.17	38		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	38				
Total drum	15.1	33	0.9	3670	0	0	16.43	457		24.5	12	0.9	1130	0	24.5	168		14.13	9	45.28	406	1031				
FE011	13 B	0.38	40	0.9	109	6	1	0.38	12	21 B	1	15	0.9	102	1	1	16	16 D	7.99	5	20.5	186	214			
	16 B	2.62	55	0.9	1379	29	1	2.62	136	22 B	1.88	15	1	239	1	1.88	37		0	0						

12.2.2. Recapitulația posibilității decenale de produse secundare, pe specii

Recapitulația posibilității decenale de produse secundare - Tabel 12.2.2.-1

UP/SUP	RARITURI		CURATIRI		DEGAJARI	IGIENA		TOTAL
Posibilitate decenala	562.51	24726	221.04	1337	159.5	744.13	6991	33054
AN	0	5	0	4	0	0	11	0
BR	0	3194	0	119	0	0	179	0
DT	0	0	0	0	0	0	0	0
FA	0	2725	0	338	0	0	2284	0
LA	0	49	0	0	0	0	0	0
MO	0	18703	0	845	0	0	4471	0
PAM	0	40	0	24	0	0	44	0
SAC	0	10	0	7	0	0	2	0
SR	0	0	0	0	0	0	0	0
Posibilitate anuala	56.25	2473	22.1	134	15.95	744.13	699	3305
A Posibilitate decenala	561.21	24678	221.04	1337	159.5	738.19	6945	32960
A AN	0	0	0	4	0	0	8	0
A BR	0	3194	0	119	0	0	179	0
A FA	0	2725	0	338	0	0	2284	0
A LA	0	49	0	0	0	0	0	0
A MO	0	18660	0	845	0	0	4430	0
A PAM	0	40	0	24	0	0	44	0
A SAC	0	10	0	7	0	0	0	0
A SR	0	0	0	0	0	0	0	0
A Posibilitate anuala	56.12	2468	22.1	134	15.95	738.19	694	3296
E Posibilitate decenala	0	0	0	0	0	0	0	0
E FA	0	0	0	0	0	0	0	0
E MO	0	0	0	0	0	0	0	0
E Posibilitate anuala	0	0	0	0	0	0	0	0
M Posibilitate decenala	1.3	48	0	0	0	5.94	46	94
M AN	0	5	0	0	0	0	3	0
M BR	0	0	0	0	0	0	0	0
M DT	0	0	0	0	0	0	0	0
M FA	0	0	0	0	0	0	0	0
M MO	0	43	0	0	0	0	41	0
M PAM	0	0	0	0	0	0	0	0
M SAC	0	0	0	0	0	0	2	0
M Posibilitate anuala	0.13	5	0	0	0	5.94	5	9

12.3. Planul lucrărilor de conservare

12.3.1. Planul lucrărilor de conservare

UA	Sprf	Cons	Dst	Elm	Prp	Vrt.	Clp	Vol.	Volcr5	Lucrări propuse	Volpr	Volum de extras
	Ha							mc.				%
1 B 2				MO	2	130	2	84	84	TAIERI DE CONSERVARE INGRIJIREA SEMINTISULUI	8	10
				BR	3	130	2	124	129		13	
				FA	3	130	3	67	72		7	
				BR	2	95	2	64	69		7	
	0.74	0.6	1			130	2	339	354		35	
Compozitie tel 5BR 2FA 3MO												
Semintis natural 6MO 4FA /10 ani 0.3S mixt												
10 B 2				FA	4	160	3	192	197	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	20	10
				MO	3	140	2	207	212		21	
				FA	2	100	3	86	91		9	
				MO	1	100	2	62	67		7	
	1.01	0.8	7			140	3	547	567		57	
Compozitie tel 5MO 5FA												
Semintis natural 6FA 4MO /10 ani 0.2S mixt												
13 C 2				MO	5	120	3	148	153	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	15	10
				MO	5	80	3	107	117		12	
	0.61	0.7	3			120	3	255	270		27	
Compozitie tel 10MO												
13 D 2				MO	6	120	2	1434	1479	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	148	10
				MO	4	80	2	770	835		84	
	3.63	0.8	1			120	2	2204	2314		232	
Compozitie tel 10MO												
Semintis natural 10MO / 5 ani 0.1S mixt												
26 D 2				FA	4	130	3	148	153	TAIERI DE CONSERVARE INGRIJIREA SEMINTISULUI	15	10
				FA	4	80	3	115	125		13	
				MO	2	130	3	115	120		12	
	1	0.7	1			130	3	378	398		40	
Compozitie tel 8FA 2MO												
Semintis natural 6FA 4MO /10 ani 0.3S mixt												
27 D 2				FA	3	160	3	52	52	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	5	10
				FA	7	110	3	91	96		10	
	0.49	0.6	1			110	3	143	148		15	
Compozitie tel 10FA												
28 C 2				MO	5	130	2	324	334	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	33	10
				MO	4	95	2	223	233		23	
				MO	1	60	2	35	40		4	
	1.01	0.7	1			130	2	582	607		60	
Compozitie tel 10MO												
Semintis natural 10MO /10 ani 0.1S mixt												
31 D 2				FA	5	160	3	473	488	TAIERI DE CONSERVARE INGRIJIREA SEMINTISULUI	49	10
				PAM	1	160	3	68	68		7	
				FA	3	80	3	234	259		26	
				FA	1	50	3	46	56		6	
	2.72	0.7	1			160	3	821	871		88	
Compozitie tel 7FA 1PAM 2MO												
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0.3S mixt												
32 C 2				MO	7	130	2	1440	1480	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	148	10
				MO	3	90	2	531	561		56	
	3.2	0.7	1			130	2	1971	2041		204	
Compozitie tel 10MO												
35 B 2				MO	3	130	2	114	119	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	12	10
				MO	7	80	2	200	220		22	
	0.72	0.6	1			80	2	314	339		34	
Compozitie tel 10MO												
Semintis natural 8MO 2FA /10 ani 0.1S mixt												
36 A 2				MO	10	125	2	777	797	TAIERI DE CONSERVARE INGRIJIREA SEMINTISULUI	96	12
	1.32	0.6	1			125	2	777	797		96	
Compozitie tel 9MO 1FA												
Semintis natural 5MO 5FA /10 ani 0.3S mixt												
51 B 2				MO	4	140	2	463	473	TAIERI DE CONSERVARE INGRIJIREA SEMINTISULUI	57	12
				FA	2	140	4	90	90		11	
				MO	3	100	2	281	296		36	
				FA	1	80	4	40	45		5	
	2.36	0.5	1			140	2	874	904		109	
Compozitie tel 7MO 3FA												
Semintis natural 7FA 3MO /15 ani 0.4S mixt												
59 D 2				MO	6	130	3	2752	2832	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	283	10
				MO	3	90	3	1210	1285		129	
				DT	1	90	3	191	201		20	
	8.29	0.7	3			130	3	4153	4318		432	
Compozitie tel 8MO 1FA 1PAM												
Semintis natural 4FA 6MO / 5 ani 0.1S mixt												
60 C 2				MO	4	130	3	250	255	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	26	10
				MO	5	95	3	260	275		28	
				DT	1	95	3	26	26		3	

UA	Sprf	Cons	Dst	Elm	Prp	Vrt.	Clp	Vol.	Volcr5	Lucrări propuse	Volpr	Volum de extras
	Ha							ani				mc.
	1.03	0.8	5			95	3	536	556		57	
Compozitie tel 9MO 1DT												
61 D 2				MO	6	130	3	900	925	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	93	10
				MO	3	95	3	354	379		38	
				DT	1	95	3	62	67		7	
	2.83	0.7	7			130	3	1316	1371		138	
Compozitie tel 9MO 1DT												
Semintis natural 10MO / 5 ani 0.1S mixt												
62 D 2				MO	6	130	3	459	474	TAIERI DE CONSERVARE AJUTORAREA REG NATURALE	47	10
				MO	2	95	3	121	131		13	
				FA	2	95	3	72	82		8	
	1.26	0.8	8			130	3	652	687		68	
Compozitie tel 9MO 1FA												
Total	32.2							15862	16542		1692	

12.3.1. Recapitulația lucrărilor de conservare pe specii

Specia	Suprafata	Volum actual	Volum la mij. dec.	Volum de extras	
	ha	mc	mc	%	mc
MO	24.84	13621	14176	10	1451
FA	5.53	1706	1806	10	184
BR	0.37	188	198	10	20
PAM	0.27	68	68	10	7
DT	1.21	279	294	10	30
TOTAL	32.22	15862	16542	10	1692

12.3. Planul lucrărilor de regenerare

Planul lucrărilor de regenerare - Tabel 12.3.-1

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de padure	Compozițiațel Form. de împ. Comp. Sem. utiliz.	Ind. de acop. cu sem.	Suprafața efectivă (împăd., ajut. reg., Îngrij.) (ha)	Suprafața efectivă de împădurit SPECII				
Nr.	Supr. (ha)					MO (ha)	BR (ha)	PAM (ha)	LA (ha)	AN (ha)
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE										
A.1. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale										
A.1.3. Distrugerea și îndepărtarea păturii vii										
SUP A: 53.39 ha – 5.34 ha anual (12 B-0.51 ha, 13 A-7.13 ha, 14 A-4.9 ha, 15 B-2.99 ha, 16 A-9.29 ha, 18 B-0.37 ha, 18 C-0.89 ha, 20 C-1.19 ha, 22 C-1.15 ha, 24 C-3.31 ha, 25 B-0.77 ha, 25 C-7.07 ha, 34 B-0.41 ha, 36 D-0.94 ha, 36 D-0.68 ha, 39 B-0.68 ha, 43 B-0.07 ha, 57-8.75 ha, 58 B-2.09 ha, 59 E-0.88 ha)										
SUP M: 0.28 ha - 0.03 ha annual (61 D - 0.28 ha)										
A.1.4. Mobilizarea solului										
SUP A - 63.19 ha-6.32 ha annual(1 A-1.28 ha, 3 A-1.77 ha, 3 C-4.23 ha, 6 A-2.81 ha, 16 E-2.23 ha, 19 A-5.66 ha, 20 B-5.17 ha, 24 B-3.86 ha, 26 C-0.93 ha, 28 B-1.43 ha, 29 B-0.94 ha, 29 C-1.18 ha, 34 D-0.22 ha, 35 A-5.97 ha, 35 C-3.32 ha, 44 B-1.39 ha, 51 A-9.17 ha, 54 B-3.19 ha, 36 B-4.74 ha, 58 A-3.7 ha)										
SUP M: 2.12 ha -0.21 ha annual(10 B-0.1 ha, 13 C-0.06 ha, 13 D-0.36 ha, 27 D-0.05 ha, 28 C-0.1 ha, 32 C-0.32 ha, 35 B-0.07 ha, 59 D-0.83 ha, 60 C-0.1 ha, 62 D-0.13 ha)										
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale										
A.2.1 Receperea seminturilor sau tinereturilor vatamate										
SUP A: 10.51 ha – 1.05 ha anual (7 A-0.16 ha, 8 A-0.26 ha, 9 E-0.04 ha, 11 A-0.91 ha, 15 A-0.51 ha, 17 A-1.4 ha, 24 A-0.23 ha, 30-0.59 ha, 38 B-0.35 ha, 61 A-0.19 ha, 6 A-0.19 ha, 12 B-0.1 ha, 13 A-0.71 ha, 14 A-0.65 ha, 16 A-0.93 ha, 16 E-0.22 ha, 18 C-0.05 ha, 19 A-0.38 ha, 20 C-0.2 ha, 24 C-0.25 ha, 25 B-0.12 ha, 25 C-0.47 ha, 26 C-0.09 ha, 29 B-0.06 ha, 34 B-0.16 ha, 34 D-0.01 ha, 39 B-0.09 ha, 43 B-0.03 ha, 51 A-0.61 ha, 58 B-0.14 ha, 36 B-0.32 ha, 36 D-0.09 ha)										
SUP M: 0.09 ha – 0.01 ha annual (1 B-0.01 ha, 10 B-0.01 ha, 26 D-0.01 ha, 31 D-0.03 ha, 36 A-0.01 ha, 51 B-0.02 ha)										
A.2.2 Descopleșirea semințiilor:										
SUP A: 105.06 ha – 10.51 ha annual (11 A-9.07 ha, 12 B-1.01 ha, 13 A-7.13 ha, 14 A-6.54 ha, 15 A-5.07 ha, 16 A-9.29 ha, 16 E-2.23 ha, 17 A-14 ha, 18 C-0.53 ha, 19 A-3.77 ha, 20 C-1.99 ha, 24 A-2.28 ha, 24 C-2.48 ha, 25 B-1.15 ha, 25 C-4.71 ha, 26 C-0.93 ha, 29 B-0.63 ha, 30-5.94 ha, 34 B-1.62 ha, 34 D-0.15 ha, 36 B-3.16 ha, 36 D-0.94 ha, 38 B-3.45 ha, 39 B-0.91 ha, 43 B-0.28 ha, 51 A-6.12 ha, 58 B-1.39 ha, 6 A-1.87 ha, 61 A-1.89 ha, 7 A-1.6 ha, 8 A-2.56 ha, 9 E-0.37 ha)										
SUP M: 0.91 ha – 0.09 ha annual (1 B-0.07 ha, 10 B-0.1 ha, 26 D-0.1 ha, 31 D-0.27 ha, 36 A-0.13 ha, 51 B-0.24 ha)										
B. LUCRARI DE REGENERARE										
B.2. Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare										
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive										
7 A	3.19	3333 1411	50FA50MO 100MO 80FA20MO	0.5	0.96	0.96				
9 E	0.73	3333 1411	50FA50MO 100MO 70FA30MO	0.5	0.22	0.22				
11 A	15.12	3332 1413	40FA40MO20BR 70MO30BR 50FA40MO10BR	0.6	4.54	4.54	-			
12 B	2.53	3332 1341	40FA30MO30BR 100MO 40FA30MO30BR	0.4	0.76	0.76				
14 A	16.34	3333 1411	50FA50MO 100MO 90FA10MO	0.4	4.9	4.9				
15 A	10.13	3332 1413	60MO40FA 100MO 80FA20MO	0.5	3.04	3.04				
16 A	18.57	3333 1411	50MO40FA10PAM 80MO20PAM 90FA10MO	0.5	5.57	4.46	1.11			
16 E	4.45	3333 1411	60MO30FA10BR 100MO 80FA20MO	0.5	1.34	1.34				
17 A	27.99	3333 1411	60MO40FA 100MO 80FA20MO	0.5	8.4	8.4				
18 C	1.77	3313 1155	80MO20FA 100MO 70MO30FA	0.3	0.53	0.53				
20 C	3.98	3333 1411	60MO40FA 100MO 80FA20MO	0.5	1.19	1.19				
24 A	3.25	3332 1413	60FA40MO 100MO 70FA30MO	0.7	0.98	0.98				

Unitatea amenjistica		Tipul de statiune si tipul de padure	Compozițiațel Form. de împ. Comp. Sem. utiliz.	Ind. de acop. cu sem.	Suprafața efectivă (împăd., ajut. reg., Îngrij.) (ha)	Suprafața efectivă de împădurit SPECII				
Nr.	Supr. (ha)					MO (ha)	BR (ha)	PAM (ha)	LA (ha)	AN (ha)
24 C	8.27	3332 1413	40FA50MO10PAM	0.3	2.48	1.98		0.5		
			80MO20PAM							
			80FA20MO							
25 B	1.92	3312 1423	60MO40FA	0.6	0.58	0.58				
			100MO							
			70FA30MO							
30	14.86	3332 1413	50FA50MO	0.4	4.46	4.46				
			100MO							
			90FA10MO							
39 B	2.28	3332 1413	60FA40MO	0.4	0.68	0.68				
			100MO							
			60FA40MO							
61 A	4.72	3333 1311	40BR40MO20FA	0.4	1.42	1.42				
			100MO							
			50BR40MO10FA							
Total B.2.3.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
Total B.2.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
Total B.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV										
C.1. Completări în arboretele înreexistente										
9 D	14.69	3332 1413	50MO50FA	0.7	4.41	4.41				
			100MO							
			50MO50FA							
10 A	19.38	3333 1311	50MO40FA10BR	0.7	5.81	5.81				
			100MO							
			50MO40FA10BR							
11 C	8.42	3333 1311	50MO40FA10BR	0.8	1.68	1.68				
			100MO							
			50MO40FA10BR							
16 D	7.99	3313 1353	70FA30MO	0.7	2.4	2.4				
			100MO							
			50MO50FA							
22 D	0.71	2332 1114	80MO20LA	0.4	0.43	0.3		0.13		
			70MO30LA							
			100MO							
24 E	5.48	3332 1341	80FA20MO	0.6	2.19	2.19				
			100MO							
			90FA10MO							
27 E	0.6	3740 9811	70AN30MO	0.3	0.42	0.13				0.29
			70AN30MO							
			70AN30MO							
29 D	10.27	3333 1411	60MO40FA	0.7	3.08	3.08				
			100MO							
			60MO40FA							
39 D	11.32	3332 1413	50MO50FA	0.8	2.26	2.26				
			100MO							
			60FA30MO10SAC							
48 B	36.2	3332 1413	50MO50FA	0.7	10.86	10.86				
			100MO							
			60FA40MO							
43 D	4.6	3332 1413	50FA40MO10BR	0.7	1.38	1.38				
			100MO							
			60FA30MO10BR							
54 C	0.6	3332 1413	50MO50AN	0.7	0.18	0.09				0.09
			50MO50AN							
			50MO50AN							
Total C.1.	193.72				35.1	34.59	0	0	0.13	0.38
C.2. Completări în arborete nou create (20% (B+C1)).										
Total C.2.	333.82	-	-	-	15.43	15.01	0	0.32	0.03	0.08
Total C.	527.54	-	-	-	50.53	49.6	0	0.32	0.16	0.46
Total B + C	667.64	-	-	-	92.58	90.04	0	1.93	0.16	0.46
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE										
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente										

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția Form. de împ. Comp. Sem. utiliz.	Ind. de acop. cu sem.	Suprafața efectivă (împăd., ajut. reg., îngrij.) (ha)	Suprafața efectivă de împădurit SPECII				
Nr.	Supr. (ha)					MO (ha)	BR (ha)	PAM (ha)	LA (ha)	AN (ha)
Descoperiri: 0.88 ha-0.09 ha (22 D-0.28 ha, 27 E-0.18 ha, 54 C-0.42 ha)										
D.2. Îngrijirea culturilor nou create										
Revizuirii: 154.3 ha – 15.43 ha anual (10 A-11.62 ha, 11 A-9.08 ha, 11 C-3.36 ha, 12 B-1.52 ha, 14 A-9.8 ha, 15 A-6.08 ha, 16 A-11.14 ha, 16 D-4.8 ha, 16 E-2.68 ha, 17 A-16.8 ha, 18 C-1.06 ha, 20 C-2.38 ha, 22 D-0.86 ha, 24 A-1.96 ha, 24 C-4.96 ha, 24 E-4.38 ha, 25 B-1.16 ha, 27 E-0.84 ha, 29 D-6.16 ha, 30-8.92 ha, 38 B-4.14 ha, 39 D-4.52 ha, 43 D-2.76 ha, 48 B-21.72 ha, 54 C-0.36 ha, 61 A-2.84 ha, 7 A-1.92 ha, 9 D-8.82 ha, 9 E-0.44 ha)										
Descoperiri: 231.45 ha – 23.15 ha anual (10 A-17.43 ha, 11 A-13.62 ha, 11 C-5.04 ha, 12 B-2.28 ha, 14 A-14.7 ha, 15 A-9.12 ha, 16 A-16.71 ha, 16 D-7.2 ha, 16 E-4.02 ha, 17 A-25.2 ha, 18 C-1.59 ha, 20 C-3.57 ha, 22 D-1.29 ha, 24 A-2.94 ha, 24 C-7.44 ha, 24 E-6.57 ha, 25 B-1.74 ha, 27 E-1.26 ha, 29 D-9.24 ha, 30-13.38 ha, 38 B-6.21 ha, 39 D-6.78 ha, 43 D-4.14 ha, 48 B-32.58 ha, 54 C-0.54 ha, 61 A-4.26 ha, 7 A-2.88 ha, 9 D-13.23 ha, 9 E-0.66 ha)										

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune / tipul de pădure	Compoziția / Form. De împ. / Comp. Sem. / Utiliz.	Ind. De acop. / Cu sem.	Suprafața efectivă (împăd., ajut. Reg., îngrij.) (ha)	Suprafața efectivă de împădurit SPECII				
Nr.	Supr. (ha)					MO (ha)	BR (ha)	PAM (ha)	LA (ha)	AN (ha)
Recapitulatie										
A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale										
A.1. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale										
A.1.3. Distrugerea și îndepărtarea păturii vii: SUP A: 53.39 ha – 5.34 ha anual, SUP M: 0.28 ha - 0.03 ha anual										
A.1.4. Mobilizarea solului SUP A - 63.19 ha-6.32 ha anual, SUP M: 2.12 ha -0.21 ha anual										
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale										
A.2.1. Receperea semințurilor sau tinereturilor vătămate: SUP A: 10.51 ha – 1.05 ha anual, SUP M: 0.09 ha – 0,01 ha anual										
A.2.2. Descopleșirea semințurilor: SUP A: 105.06 ha – 10.51 ha anual, SUP M: 0.91 ha – 0.09 ha anual										
B. Lucrări de regenerare										
B.2. Împăduriri după tăieri de regenerare										
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive										
Total B.2.3.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
Total B.2.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
Total B.	140.1				42.05	40.44	0	1.61	0	0
C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV										
C.1. Completări în arboretele tinere existente										
Total C.1.	193.72				35.1	34.59	0	0	0.13	0.38
Total C.2.	333.82	-	-	-	15.44	15.01	0	0.32	0.03	0.08
Total C.	527.54	-	-	-	50.54	49.6	0	0.32	0.16	0.46
Total B + C	667.64	-	-	-	92.59	90.04	0	1.93	0.16	0.46
Necesar puieti/ha (mii buc)					-	5	5	5	5	5
Total necesar puieti (mii buc)					462.95	450.2	0	9.65	0.8	2.3
D. Îngrijirea culturilor tinere										
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente										
Descopleșiri: 0.88 ha-0.09 ha										
D.2. Îngrijirea culturilor nou create										
Revizuiți: 154.3 ha – 15.43 ha anual										
Descopleșiri: 231.45 ha – 23.15 ha anual										

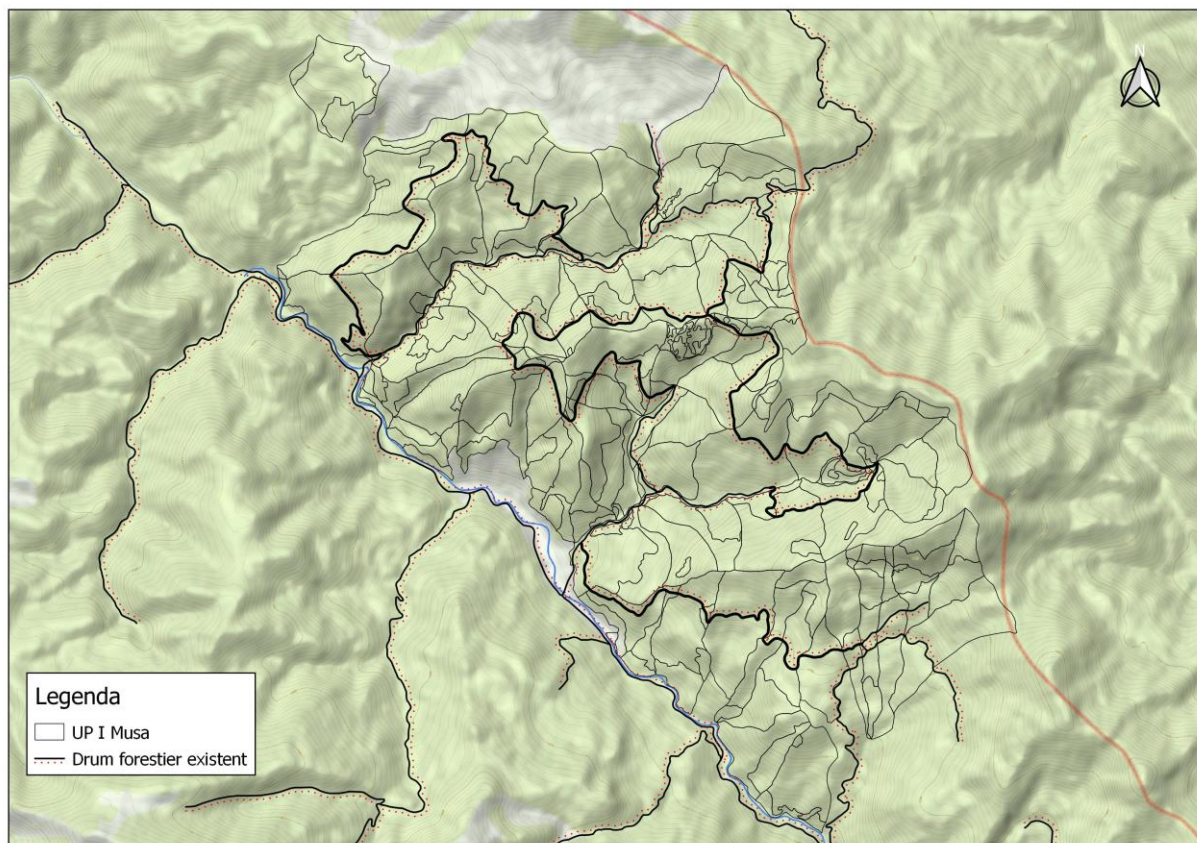
13. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

13.1. Planul instalațiilor de transport

Planul instalațiilor de transport - Tabel 13.1.-1

Cat.DRM	Drum	UNITATI AMENAJISTICE	
		64D 65D 66D 67D	
	TOTAL DRUM	4 UA 34.96 HA	
TOTAL CAT	4 UA	34.96 HA	
FE	FE001 L=7,7 km	1 A 1 B 1 C 1 D 2 A 2 B 3 C 4 A 6 A 6 B 6 C 7 A 7 B 8 A 8 B	
		8 C 21 A 29 A 29 B 29 C 29 D 29 E 30 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 A	
		33 B 33 C 34 A 34 B 34 C 34 E 34 F 34 G 52 B 52 C 53 B 55 A 55 B 56 A 56 B	
		56 C 56 D 56 E 56 F 57 63	
		TOTAL DRUM	51 UA 445.26 HA
	FE002 L=1,1 km	58 A 58 B 60 A 61 E	
		TOTAL DRUM	4 UA 48.59 HA
	FE003 L=0,8 km	59 A 59 B 59 C 59 D 59 E 60 B 60 C 61 B 61 C 61 D	
		TOTAL DRUM	10 UA 44.07 HA
	FE004 L=2,4 km	9 A 9 C 9 E 10 A 10 B 11 A 11 B 11 C 12 A 12 B 12 C 18 A 19 A 27 A 27 B	
		27 C 27 E 28 A 28 B 28 C	
		TOTAL DRUM	20 UA 210.51 HA
	FE005 L=1,2 km	19 B 20 A 20 B 20 C 24 B 24 D 24 E 25 A 26 A 26 B	
		TOTAL DRUM	10 UA 65.83 HA
	FE006 L=6 km	35 A 35 B 35 C 35 D 35 E 36 A 36 B 36 C 36 E 37 A 38 A 39 A 39 C 40 A 40 B	
		41 A 41 B 43 A 43 B 43 C 43 D 43 E 47 A 47 B 48 A 50 A 50 B 51 A 51 B	
		TOTAL DRUM	29 UA 301.67 HA
	FE007 L=0,3 km	44 A 44 B 44 C 45 46	
		TOTAL DRUM	5 UA 89.12 HA
	64D-FE009 L=3,9 km	3 A 3 B 4 B 4 C 5 6 D 9 B 9 D 61 A 62 A 62 B 62 C 62 D	
TOTAL DRUM		13 UA 165.41 HA	
65D-FE010 L=6,4 km	23 A 24 A 24 C 25 B 25 C 26 C 26 D 27 D 31 D 31 E 34 D 36 D 37 B 37 C 38 B		
	38 C 39 B 39 D 41 C 41 D 42 A 42 B 42 C 42 D 42 E 42 F		
	TOTAL DRUM	26 UA 134.47 HA	
66D-FE011 L=4,8 km	13 A 13 B 13 C 13 D 14 A 14 B 15 A 15 B 16 A 16 B 16 C 16 D 16 E 17 A 17 B		
	18 B 18 C 21 B 22 A 22 B 22 C 22 D 23 B 54 C		
	TOTAL DRUM	24 UA 169.66 HA	
67D-FE012 L=6 km	48 B 49 A 49 B 50 C 52 A 53 A 54 A 54 B		
	TOTAL DRUM	8 UA 206.05 HA	
TOTAL CAT	200 UA	1880.64 HA	
TOTAL UP	204 UA	1915.60 HA	

In momentul de față densitatea rețelei de transport este mare neimpunându-se crearea de noi drumuri forestiere.



13.2. Planul construcțiilor silvice

În forestier UP I Mușă, proprietate aparținând S.C. Greengold Timberlands 1 S.R.L nu există și nu s-au propus construcții.

14. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

14 .1. Dinamica dezvoltării fondului forestier

An	Denumirea (S.U.P.)	Suprafața			Proporția speciilor Clasa de producție	Vârsta medie (ani)/ Consistența medie
		Totală	Păduri	Terenuri de Împădurit		
				Alte terenuri din fondul forestier		
Ha						
2022	A – Codru regulat	1808.44	1808.44		62MO32FA5BR1PAM	82
					II ₃	0.85
	E -	32.14	32.14		77MO23FA	108
					II ₂	0.79
	M -Protecție deosebită	40.06	40.06		78MO14FA3DT2AN1BR1PAM1SAC	103
				II ₆	0.71	
	Total U.P.	1880.64	1880.64	-	62MO32FA5BR1PAM	83
				34.96	II ₃	0.85
2032	A – Codru regulat	1808.44	1808.44		61MO32FA6BR1PAM	83
					II ₃	0.85
	E	32.14	32.14		77MO23FA	118
					II ₂	0.79
	M -Protecție deosebită	40.06	40.06		78MO14FA3DT2AN1BR1PAM1SAC	113
				II ₆	0.71	
	Total U.P.	1880.64	1880.64	-	61MO32FA6BR1PAM	84
				34.96	II ₃	0.85
2042	A – Codru regulat	1808.44	1808.44		60MO32FA7BR1PAM	83
					II ₃	0.85
	E	32.14	32.14		77MO23FA	128
					II ₂	0.79
	M -Protecție deosebită	40.06	40.06		78MO14FA3DT2AN1BR1PAM1SAC	123
				II ₆	0.71	
	Total U.P.	1880.64	1880.64	-	60MO32FA7BR1PAM	84
				34.96	II ₃	0.85
PERSPECTIVA	A – Codru regulat	1808.44	1808.44		58MO31FA10BR1PAM	83
					II ₃	0.85
	E	32.14	32.14		77MO23FA	138
					II ₂	0.79
	M -Protecție deosebită	40.06	40.06		78MO14FA3DT2AN1BR1PAM1SAC	133
				II ₆	0.71	
	Total U.P.	1880.64	1880.64	-	58MO31FA10BR1PAM	84
				34.96	II ₃	0.85

Dinamica dezvoltării fondului forestier - Table 14.1.-1

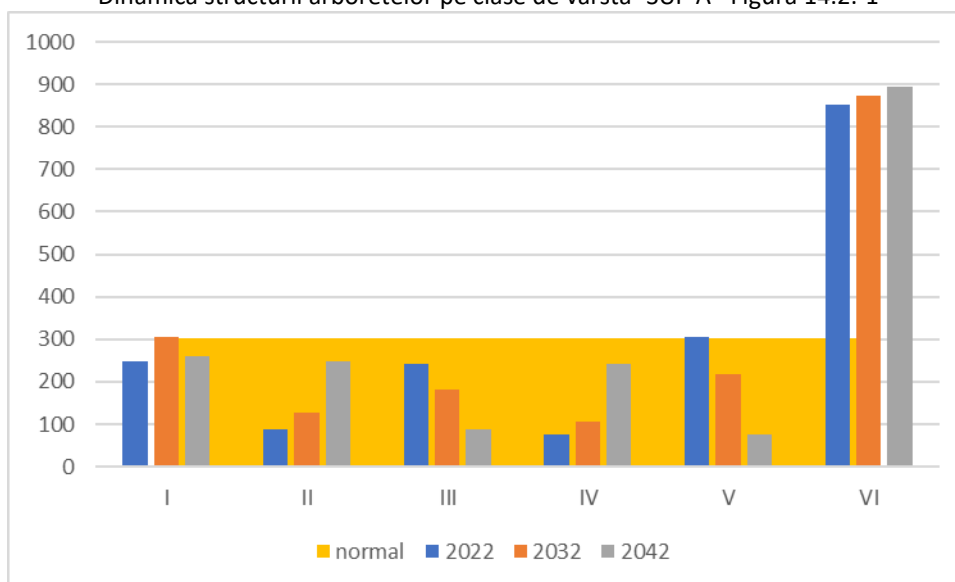
Fondul lemnos Total (mii m ³)	Creșterea curentă Totală m ³	Posibilitatea anuală		Volumul mediu recoltat anual		Terenuri de reîmpădurit		Densitatea rețelei instalațiilor de transport m/ha	Indicele de creștere indicator m ³ /an/ha	Sporul productivității pădurilor %	
		Produse Principale	Produse secundare			Total	din care				
							Indicele de recoltare				Indicele de recoltare
Volumul mediu la ha m ³	Indicele de creștere curentă m ³ /an/ha	m ³ /an/ha	m ³ /an/ha	m ³ /%	m ³ /%						
861758	13865	12220	2601	14821		-	-	-	21.4	5.4	1
477	7.7	6.8	1.4	82	18						
18676	175	-	-	-							
581	5.4	-	-	-	-						
18506	206	169	5	174							
462	5.1	4.2	0.1	97	3						
898940	14246	12389	2606	14995		-	-	-	-	-	1
478	7.6	6.6	1.4	83	17						
870376	13865	11114	2650	13764							
481	7.7	6.1	1.5	81	19						
18863	175	-	-	-							
587	5.4	-	-	-	-						
18691	206	170	10	180		-	-	-	-	-	1
467	5.1	4.2	0.2	94	6						
907930	14246	11284	2660	13944							
483	7.6	6.6	1.4	81	19						
879080	13865	10592	2400	12992							
486	7.7	5.9	1.3	82	18						
19052	175	-	-	-		-	-	-	-	-	1
593	5.4	-	-	-	-						
18878	206	180	10	190							
472	5.1	4.5	0.2	95	5						
917010	14246	10772	2410	13182							
488	7.6	6.6	1.4	82	18						
887871	13865	10070	2520	12590		-	-	-	-	-	1
491	7.7	5.6	1.4	80	20						
19243	175	-	-	-							
599	5.4	-	-	-	-						
19067	206	185	10	195							
476	5.1	4.6	0.2	95	5						
926181	14246	10255	2530	12785		-	-	-	-	-	-
492	7.6	6.6	1.4	80	20						

14.2. Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă - SUP A– Tabel 14.2.-1

Anul amenajării	Suprafața ha	Clasa de vârstă (%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
2022	1808.44	247.57	88.15	241.5	76.64	304.12	850.46
2032	1808.44	304.08	125.86	181.36	106.02	217.34	873.78
2042	1808.44	259.41	247.57	88.15	241.5	76.64	895.17

Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă -SUP A– Figura 14.2.-1



După cum se poate observa atât din tabelul 14.2.1, cât și din figura 14.2.1, structura pe clase de vârstă a fost și va fi dezechilibrată.

Preconizăm că structura arboretelor pe clase de vârstă va tinde spre cea normală după cca. un ciclu de producție.

